

2024
2025

نشریه داخلی شرکت دانش بنیان

موم سازان حربا

تأسیس ۱۳۷۰

تولیـــد کننده و مجـری تخصصی

محصولات کنترل خوردگی فلز و بتن

موم پرایمر ها، رنگ ها و عایق های پلیمری- رطوبتی و شیمی ساختمان



Contents
فهرست

۱ فصل اول- معرفی

- معرفی شرکت ۴
- صادرات ۵
- رزومه‌های اجرایی ۶
- محصولات تولیدی ۸
- کاربرد محصولات ۱۰
- مدارک فنی ۱۱

۲ فصل دوم- محصولات

- کنترل‌خوردگی سازه‌های فلزی بدون سندبلاست ۱۴
- کنترل‌خوردگی، ایزولاسیون و عایق‌های رطوبتی سازه‌های بتنی ۱۶
- عایق رطوبتی و پوشش دکوراتیو نمای بتنی و سیمانی ۱۸
- ایزولاسیون و عایق رطوبتی بام ۲۰
- پوشش آنتی باکتریال ویژه بیمارستان‌ها و مراکز درمانی ۲۱
- پوشش دکوراتیو دیوارگچی، بتنی و سیمانی با رنگ‌های اکریلیک ساختمانی ۲۲
- ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی فشار مثبت و منفی ۲۳
- چسب‌های ساختمانی ۲۴

۳ فصل سوم- تاییدیه‌های فنی

- تأییدیه‌های فنی شرکت دانش بنیان موم سازان حربا ۲۷

۴ فصل چهارم- پروژه‌های اجرایی

- ایزولاسیون و عایق رطوبتی فونداسیون، پایه و عرشه بتنی پل ۵۸
- عایق رطوبتی فونداسیون بتنی، دیوار برشی، حائل و شاتکریت ۶۰
- کوتینگ ضد خوردگی سازه‌های فلزی ۶۲
- رنگ‌آمیزی نمای بتنی و سیمانی ۶۴

نشریه داخلی شرکت موم سازان حربا

تهیه و تنظیم: واحد فنی و مهندسی گروه حربا

طراحی و صفحه آرایی: اوژن هنر نماد

حربا اندیشـــه‌ای برای فردا

Foresight for Future



معرفی شرکت
Introduction of a Company
1

گروه تولیدی تحقیقاتی حربا با بیش از سه دهه فعالیت مستمر، یکی از فعال‌ترین شرکت‌ها در زمینه کنترل خوردگی و ایزولاسیون، عایق رطوبتی و صنعت رنگ، چسب بتن، چسب کاشی، چسب هبلکس و انواع افزودنی بتن مانند ابرروان‌کننده‌ها می‌باشد. مدیران این شرکت با تحقیق و توسعه‌ی دانش، تکنولوژی و ماشین‌آلات پیشرفته گام‌های موثری در تولید و عرضه‌ی محصولات نوین در داخل و خارج از کشور برداشته است و این مجموعه دانش بنیان در وندور لیست بلند وزارت نفت AVL قرار دارد.

تولید

این شرکت با بهره‌گیری از دانش فنی و بر اساس فناوری‌های جدید ترکیب مواد و فرمولاسیون، ازسال ۱۳۷۰ فرآیند تولید را شروع و هم اکنون بیش از ۳۰ محصول تخصصی در زمینه کنترل خوردگی سازه‌های فلزی، بتنی و عایق‌های رطوبتی تولید می‌کند.

تحقیق و توسعه

واحد تحقیق و توسعه R&D با بهره‌گیری از دانش مهندسی و تکنولوژی روز دنیا، گام‌های موثری در زمینه تولید و توسعه‌ی محصولات، طراحی و ساخت تجهیزات و ماشین‌آلات پیشرفته تولید انواع موم پرایمر و رنگ، واردات و صادرات برداشته است.

فنی و اجرایی

این شرکت با فراهم آوردن حداکثر امکان استفاده از توان فنی و مهندسی عوامل اجرایی در بخش‌های مختلف و ایجاد شرایط مناسب به منظور ارتقای کیفیت و تخصص، گام‌های موثری در پروژه‌های کلان کشور مانند پروژه تونل البرز برداشته است.

آموزش و مشاوره

این شرکت با برگزاری دوره‌های آموزشی و مشاوره رایگان برای سازمان‌های دولتی و غیر دولتی، پروژه‌های عمرانی و غیر عمرانی و دانشگاه‌ها، شرایط آشنایی با محصولات و نحوه‌ی اجرای آنها را در پروژه‌ها فراهم نموده است و برای افرادی که در دوره‌های مربوطه شرکت داشته اند مدرک فنی مورد تأیید صادر می‌نماید.



Export
صادرات

استرالیا، عمان، ترکیه، افغانستان، گرجستان، عراق و ...

تقدیرنامه ها
Acknowledgements

رتبه دوم جشنواره طرح های برتر زون تخصصی مواد پیشرفته، کامپوزیت، مصالح ساختمانی و راهسازی ۲۰۱۸

لوح تقدیر از بیست و یکمین کنگره ملی خوردگی در پژوهشگاه صنعت نفت

رضایتمندی از عملکرد پوشش موم پرایمر جهت کوتینگ عرشه بتنی پل

رضایتمندی از عملکرد پوشش مـوم‌پرایمـر جهـت کـوتینگ میلگردها و آرماتورهای فلزی

رضایتمندی از عملکرد پوشش موم پرایمر جهت کوتینگ عرشه بتنی پل

رضایتمندی از عملکرد پوشش موم‌پرایمر جهت کوتینگ چمینی و فونداسیون پایه دکل‌های برق



رزومه های اجرایی
Executive Resumes

Manufactured products
محصولات تولیدی

- انواع موم پرایمر
  - موم پرایمر ویژه فلز
    - موم پرایمر PY95 ویژه فلز
    - موم پرایمر PL85 تاپ کوت فلز
  - موم پرایمر ویژه بتن
    - موم پرایمر PB285 ویژه بتن
    - موم پرایمر PL85 تاپ کوت بتن
    - موم پرایمر PL85 گرید HV ویژه بتن
    - موم پرایمر PL85 گرید C ویژه ایزوگام
  - ماستیک موم پرایمر
  - موم پرایمر ویژه آب آشامیدنی
    - موم پرایمر PW75 ویژه آب آشامیدنی
- رنگ‌ها و پوشش‌های صنعتی
  - رنگ‌ها و ضد زنگ‌های آلکیدی
  - رنگ‌ها و ضد زنگ‌های اپوکسی
  - رنگ‌ها و ضد زنگ‌های پلی یورتان
- رنگ‌ها و پوشش‌های ساختمانی
  - عایق‌های رطوبتی پایه پلیمری
    - رنگ عایق TWI نما
    - عایق بی رنگ نما
    - عایق رطوبتی FWI بام
    - عایق رطوبتی بام Transparent
    - عایـق Nano Z905
  - عایق‌های رطوبتی پایه سیمانی
    - پودر آنی‌گیر
    - ترمیم کننده سیلیکاتی
    - عایق نفوذگر کریستالیزه
    - آب بند کننده دو جزیی پایه سیمانی
  - رنگ‌های داخلی و خارجی ساختمان
    - پرایمر اکریلیک
    - بتونه اکریلیک
    - رنگ اکریلیک مات
    - رنگ اکریلیک نیمه براق
    - رنگ اکریلیک سیلیکونی
    - رنگ اکریلیک جدولی
    - رنگ اکریلیک استخری
    - رنگ ترموپلاستیک
    - رنگ آنتی باکتریال AWP93

Manufactured products
محصولات تولیدی

- چسب های ساختمانی
  - چسب بتن
    - چسب بتن عایقی ۴۵۲
    - چسب بتن استحکامی ۲۵۲
  - چسب کاشی
    - چسب کاشی پرسلان
    - چسب کاشی پودری ویژه
  - چسب هبلکس
  - پودر بندکشی
- پوشش ها، افزودنی ها و ترمیم کننده‌های بتن
  - انواع گروت
    - گروت نرمال
    - گروت پر مقاومت
  - ترمیم‌کننده‌های بتن
    - ترمیم کننده و مقاوم ساز ریز دانه
    - ترمیم کننده و مقاوم ساز درشت دانه
  - افزودنی‌های بتن
    - ژل های میکروسیلیس
    - روان کننده پلی کربوکسیلاتی
    - ابرروان کننده پلی کربوکسیلاتی

Application of products
کاربرد محصولات

- سازه فلزی : کنترل خوردگی و رنگ آمیزی
  - کنترل‌خوردگی اسکلت‌های فلزی
  - کنترل‌خوردگی پایه ستون‌ها و بیس پلیت‌ها
  - کنترل‌خوردگی میلگردها و آرماتورهای فلزی
  - کنترل‌خوردگی شاسی فلزی نمای خشک
- سازه بتنی : کنترل خوردگی و عایق رطوبتی
  - پوشش دکوراتیو و عایق رطوبتی نمای سیمانی و بتنی
  - عایق رطوبتی بام
  - افزایش استحکام بتن
  - عایق رطوبتی و کنترل خوردگی سازه‌های بتنی

کاربرد محصولات
در صنایع وزارت نفت، ساختمان، سوله ها وکارخانجات

صنایع وزارت نفت

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی در اثر رطوبت شدید، گازهای خورنده، یون کلر، سولفات و تأثیرات شدید محیطی

کاربرد محصولات :
کنترل‌خوردگی سازه‌های فلزی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی

وزارت راه و شهرسازی

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی، مقاومت پایین در شرایط ذوب و یخبندان، نمک‌ها، یون کلر و سولفات

کاربرد محصولات :
کنترل خوردگی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های فلزی و بتنی و تحمل نقطه ذوب و یخبندان، افزایش مقاومت در برابر نمک‌ها، یون کلر و سولفات

گلخانه‌ها و استخرها

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی در اثر رطوبت شدید، گازهای خورنده، یون کلر، تأثیرات شدید محیطی

کاربرد محصولات :
کنترل خوردگی‌سازه‌های فلزی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی

ابنیه و ساختمان

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی در اثر ذوب و یخبندان، نمک‌ها، یون کلر و سولفات

کاربرد محصولات :
کنترل‌خوردگی سازه‌های فلزی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی

محیط‌های صنعتی

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی در اثر دمای بالا، رطوبت شدید و محیط شیمیایی خورنده

کاربرد محصولات :
کنترل‌خوردگی استراکچرهای فلزی، لوله‌ها، اتصالات، تأسیسات و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی

صنایع کاغذسازی، فولاد، سوله‌ها و کارخانجات

معضلات :
خوردگی سازه‌های فلزی و بتنی در اثر بخارات خورنده شیمیایی و رطوبت

کاربرد محصولات :
کنترل‌خوردگی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های فلزی و بتنی راشا کاسپین، مدرن کاغذ، کاغذسازی سالار و غیره

مدارک فنی

نام محصول	نوع آزمون	استاندارد	نتیجه	مرجع آزمون
موم پرایمر	چسبندگی X-Cut	ASTMD3359-02	5A	سازمان صنایع دفاع
	چسبندگی Cross-Cut	ASTMD3359-09	5B	مرکز پژوهش متالورژی رازی
	خوردگی Salt Spray	ASTMB117	۱۴۴۰ساعت	موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر(مترا)
	قابلیت ممانعت خوردگی	IPS-M-TP-105	عدم مشاهده زنگ‌زدگی و خوردگی	موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر(مترا)
	مقاومت در برابر رطوبت، بادکردگی و تاول زدن	PSAD271571	عدم مشاهده تخریب پوشش	سازمان صنایع دفاع
	گسست کاتدی Cathodic Disbondment	ASTMG42	کوچکتر از ۱ میلیمتر	موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر(مترا)
	بررسی رفتار مقاومت در برابر آتش	IPS-M-TP-105	صفر ثانیه	موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر(مترا)
	ذوب و یخبندان	ASTM-C672	عدم مشاهده پوسته	آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک
	مقاومت در برابرجوشکاری	-	عدم مشاهده تأثیر منفی بر روی مقاومت جوش	دانشگاه پلی تکنیک تهران
	تعیین‌نفوذپذیری در برابر آب	ISAT	عدم جذب آب و عایق	مرکز تحقیقات وزارت مسکن
	راک بولت	ASTMD4435	پیوستگی بولت با بتن	آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک
رنگ عایق TWI	تعیین مقاومت در برابر آب	EN14891	عدم نفوذ آب به داخل بتن	مرکزتحقیقات راه و مسکن و شهرسازی
	قابلیت پل زدن بر روی ترک	EN14891	>۰/ ۷۵mm مقدار ازدیاد طول	مرکزتحقیقات راه و مسکن و شهرسازی
رنگ آنتی‌باکتریال AWP93	بررسی خاصیت آنتی باکتریال	آزمون غلظت فوتومتریک	عدم رشد باکتری های گرم منفی و گرم مثبت بر روی سطح	پژوهشگاه رنگ

محصولات 2
Products 2

FERBA

کنترل خـوردگی
سازه‌های فلزی بدون سندبلاست

پروسـه‌ی کوتینگ سـازه‌های فلزی با موم پرایمر PY95 و PL85 انجام می‌گردد.
مـوم پرایمـر یـک نوع پوشـش پلیمـری معدنی بر پایه بیتومن اسـت کـه به عنوان ضدزنگ و پوشش ضدخوردگی بر روی فلزات سالم، زنگ‌زده، دارای رنگ و گالوانیزه **بدون سندبلاست** اجرا می‌شود و پس از پاشش، از لایه زنگ زده عبور کرده و به سطح سالم فلز می‌رسد.
بر اساس مکانیسم نفوذی متریال و عدم ورود اکسیژن، موم پرایمر لایه‌های زنگ‌زده را مدفون نموده و سـطح را در مقابل رطوبت، عوامل خورنده محیطی و شـیمیایی نظیر اسیدها، بازها، یون کلر و سولفات محافظت می‌کند. بارزترین ویژگی‌های این محصول، حذف پروسـه پرهزینه و مشکل آفرین سندبلاست، امکان اجرای عملیات جوشکاری، تحمل کشش، خم و بازخم و فساد ناپذیری می‌باشند.
موم پرایمرها جایگزین مناسبی برای سایر سیستم‌های کوتینگ می‌باشند، خصوصاً در مناطق اقلیمی خورنده کاربرد بسیار مطلوبی دارند و با توجه به شرایط آب و هوایی و کاربری هر پروژه در گریدهای گوناگون فرموله و پیشنهاد می‌گردد.
مـوم پرایمـر PL85 ویـژه فلز مطابق بـا تأییدیه راک‌بولت بصـورت تک لایه جهت پوشش‌دهی میلگردها و آرماتورهای فلزی استفاده می‌شود.









ویژگی‌ها

- آماده به مصرف، اجرای آسان، سریع و ترمیم ساده
- مقرون به صرفه و اقتصادی با حذف پروسه سندبلاست
- قابلیت اجرا بر روی میلگردها و آرماتورهای فلزی بدون عدم تأثیر در چسبندگی و پیوستگی بولت با میلگرد مطابق با آزمون راک بولت
- نفوذ و چسبندگی Cross-Cut معادل 5B مطابق با استاندارد ASTM D3359-02
- نفوذ و چسبندگی X-Cut معادل 5A مطابق با استاندارد ASTM D3359-02
- قابلیت جوشکاری مطابق با تأییدیه دانشگاه امیرکبیر
- مقاوم در برابر سرما و گرما مطابق با استاندارد ASTM C672
- مقاوم در برابر کشش و خم و بازخم مطابق با استاندارد ASTM A370
- عدم تغییر ماهیت، کیفیت، ترک و پوسته شدن مطابق با استاندارد ASTM A370
- مقاوم در برابر اسید، قلیا، یون کلر، سولفات و سایر عوامل خورنده مطابق با استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران

موارد کاربرد

کوتینگ ضد خوردگی سازه‌های فلزی سالم، زنگ‌زده، دارای رنگ و گالوانیزه شامل :

- اسکلت‌ها، سوله‌ها، پایه ستون‌ها و بیس پلیت‌های فلزی
- میلگردها و آرماتورهای فلزی، وال پست و عرشه فولادی
- پروفیل و شاسی نمای خشک
- مخازن فلزی دفنی و غیردفنی
- سیلوهای گندم، تأسیسات و چیلر
- لوله، فلنج‌ها، اتصالات و اسلیپرهای فلزی
- لوله‌های انتقال دفنی و غیر دفنی نفت، گاز و آب و فاضلاب
- مخازن آب و فاضلاب و پساب صنعتی
- مخازن فلزی اسید و قلیا
- پایه فلزی و استاپ دکل برق
- پل‌های قوسی و فلزی گالوانیزه





کنترل‌خوردگی، ایزولاسیون و عایق‌رطوبتی‌سازه‌های‌بتنی





پروسه‌ی ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی با موم پرایمر PB285 و PL85 انجام می‌گردد. موم پرایمر یک نوع پوشش پلیمری معدنی بر پایه بیتومن است که به عنوان عایق رطوبتی و پوشش ضدخوردگی بر روی سازه‌های بتنی اجرا می‌شود و پس از پاشش، بر اساس مکانیسم نفوذی متریال داخل بتن، سطح را در مقابل رطوبت، عوامل خورنده محیطی و شیمیایی نظیر اسیدها، بازها، یون کلر و سولفات محافظت می‌کند.

موم پرایمرها جایگزین مناسبی برای سایر سیستم‌های عایقی می‌باشند، خصوصاً در مناطق اقلیمی خورنده کاربرد بسیار مطلوبی دارند و با توجه به شرایط آب و هوایی و کاربری هر پروژه در گریدهای گوناگون فرموله و پیشنهاد می‌گردد.

موم پرایمر PL85 گریدHV جهت عایق رطوبتی فونداسیون و پایه دکل‌های برق بصورت تخصصی فرموله و تولید می‌گردد.



ویژگی‌ها

- مقرون به صرفه و اقتصادی
- عدم تخریب و تحمل حرارت مستقیم آسفالت
- آماده به مصرف، اجرای آسان، سریع و ترمیم ساده
- مقاوم در برابر نفوذ رطوبت مطابق با استاندارد EN1062-3
- مقاوم در برابر سرما و گرما و تغییرات دمایی مطابق با استاندارد ASTM -C672
- نفوذ و چسبندگی X-Cut معادل 5A مطابق با استاندارد ASTM D3359-02
- نفوذ و چسبندگی Cross-Cut معادل5B مطابق با استانداردASTM D3359-02
- عدم تغییر ماهیت، کیفیت، ترک و پوسته شدن مطابق با استاندارد ASTM -C672 و ASTM -A370
- مقاوم در برابر اسید، قلیا، یون کلر و سولفات و سایر عوامل خورنده مطابق با استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران

موارد کاربرد

کنترل‌خوردگی، ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی شامل :

- فونداسیون، دیوار شاتکریت، دیوار حائل و برشی
- فونداسیون، پایه و عرشه بتنی پل
- فونداسیون و پایه بتنی دکل برق
- دیوار تونل و شفت مترو
- لوله‌های انتقال و مخازن بتنی‌دفنی و غیردفنی
- سپتیک‌ها



عایق رطوبتی و پوشش دکوراتیو
نمای بتنی و سیمانی



پروسه‌ی عایق رطوبتی و پوشش دکوراتیو نمای بتنی و سیمانی با رنگ عایق TWI نما و عایق بی‌رنگ انجام می‌گردد.
پوشش‌های عایق رطوبتی اکریلیک بر پایه رزین‌های امولسیون اکریلیک و متیل آکریلات در دو نوع رنگی و شفاف فرموله و تولید می‌گردند.
عایق‌های رطوبتی اکریلیکی پس از خشک شدن کامل به پوشش الاستیک، ضد گرد و غبار و آنتی یووی تبدیل و بدلیل خاصیت کشسانی‌تحمل انقباض و انبساط را دارند و در برابر نفوذ رطوبت به داخل سازه مقاوم هستند.
همچنین به دلیل محلول بودن در آب، اشتعال ناپذیر و غیر مضر برای انسان و محیط زیست است.





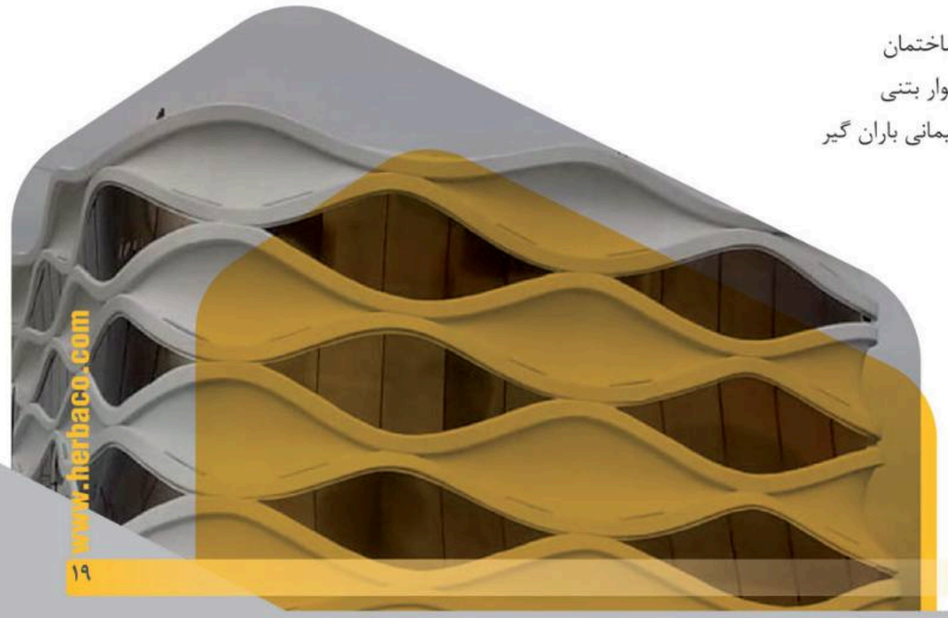
ویژگی‌ها

- ضدخزه، ضدجلبک و غبارگریز
- پایه آب، اشتعال ناپذیر و قابل شستشو
- اجرای آسان، سریع، یکنواخت و ترمیم ساده
- آنتی‌یووی بر پایه رزین‌های اکریلیک و متیل آکریلات
- مقاوم در برابر نفوذ رطوبت مطابق با استاندارد EN14891
- الاستیک، کشسان و قابلیت پل زدن بر روی ترک در دمای ۲۳ درجه معادل مقدار ازدیاد طول ≤۰/۷۵ مطابق با استاندارد EN14891

موارد کاربرد

پوشش دکوراتیو و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی، سیمانی و آجری شامل :

- نمای خارجی ساختمان
- فونداسیون و دیوار بتنی
- دیوار بتنی و سیمانی باران گیر



ایزولاســـیون
و عایق رطوبتی بام



پروسه‌ی ایزولاسیون و عایق رطوبتی سطوح بتنی و سیمانی بام، با عایق FWI و عایق بی رنگ بام انجام می‌گردد.
پوشـش‌های عایق رطوبتی بام بر پایه رزین‌های امولسـیون اکریلیک و متیل آکریلات در دو نوع رنگی و شـفاف فرموله و تولید می‌گردند.
عایق‌های رطوبتی اکریلیکی پس از خشک شدن کامل به پوشش الاستیک تبدیل و بدلیل خاصیت کشسانی تحمل انقباض و انبساط را دارند و در برابر نفوذ رطوبت به داخل سازه مقاوم هستند.
همچنین به دلیل محلول بودن درآب، اشتعال ناپذیر و غیرمضر برای انسان و محیط زیست است.

ویژگی‌ها

- پایه آب و اشتعال ناپذیر
- اجرای آسان، سریع، یکنواخت و ترمیم ساده
- مقاوم در برابر نفوذ رطوبت مطابق با استاندارد EN14891
- الاستیک، کشسان و قابلیت پل‌زدن بر روی ترک در دمای ۲۳ درجه مقدار ازدیاد طول ≤۰/۷۵ مطابق با استاندارد EN14891

موارد کاربرد

عایق رطوبتی سازه های بتنی، سیمانی و موزاییک شامل :

- عایق بام و تراس
- سرویس بهداشتی و حمام





پوشش آنتی باکتریال
ویژه بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

پروسه‌ی رنگ‌آمیزی و پوشش‌دهی دیوار داخلی ساختمان بیمارستان‌ها و مراکز درمانی با رنگ اکریلیک آنتی باکتریال AWP93 انجام می‌گردد. این محصول یک نوع رنگ عایق بر پایه رزین‌های پلیمری مدیفای اکریلیک و محلول در آب در رنگ‌های سفید و الوان فرموله و تولید می‌گردد و فاقد نانو ذرات نقره بوده که از رشد باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت مانند اشرشیاکلی و استافیلوس کوکوس اورئوس جلوگیری می‌کند.

ویژگی‌ها

- پایه آب و قابل شستشو
- بدون بو و اشتعال ناپذیر
- اجرای آسان، سریع، یکنواخت و ترمیم ساده
- ضدخزه، ضدجلبک، ضدکپک و غبارگریز
- آنتی باکتریال و عدم رشد باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت بر روی سطح مطابق با آزمون غلظت فوتومتریک

موارد کاربرد

پوشش آنتی باکتریال دیوار گچی، بتنی و سیمانی شامل :

- بیمارستان‌ها و مراکز درمانی
- مهدکودک‌ها، مدارس و دانشگاه‌ها
- محیط‌های صنعتی و تجاری
- هتل‌ها و اماکن پرتردد



پوشش دکوراتیو دیوار گچی
بتنی و سیمانی با رنگ های اکریلیک ساختمانی



پروسه‌ی رنگ‌آمیزی و پوشش دکوراتیو دیوار داخلی و خارجی ساختمان با رنگ اکریلیک در دو نوع ساده و سیلیکونی اجرا می‌گردد.

رنگ‌های اکریلیک مطابق با تکنولوژی روز اروپا بر پایه رزین‌های کوپلیمر امولسیونی اکریلیک و متیل آکریلات و محلول در آب، در رنگ‌های سفید و الوان فرموله و تولید می‌گردند و به دلیل محلول بودن در آب، اشتعال ناپذیر و غیر مضر برای انسان و محیط زیست است.

ویژگی‌ها

- پایه آب و قابل شستشو
- بدون بو و اشتعال ناپذیر
- اجرای آسان، سریع، یکنواخت و ترمیم ساده

موارد کاربرد

پوشش دکوراتیو دیوار گچی، بتنی و سیمانی شامل :

- دیوار داخلی ساختمان
- دیوار داخلی و خارجی تونل



ایزولاسیـــون و عایق رطوبتی
سازه‌های بتنی فشار مثبت و منفی

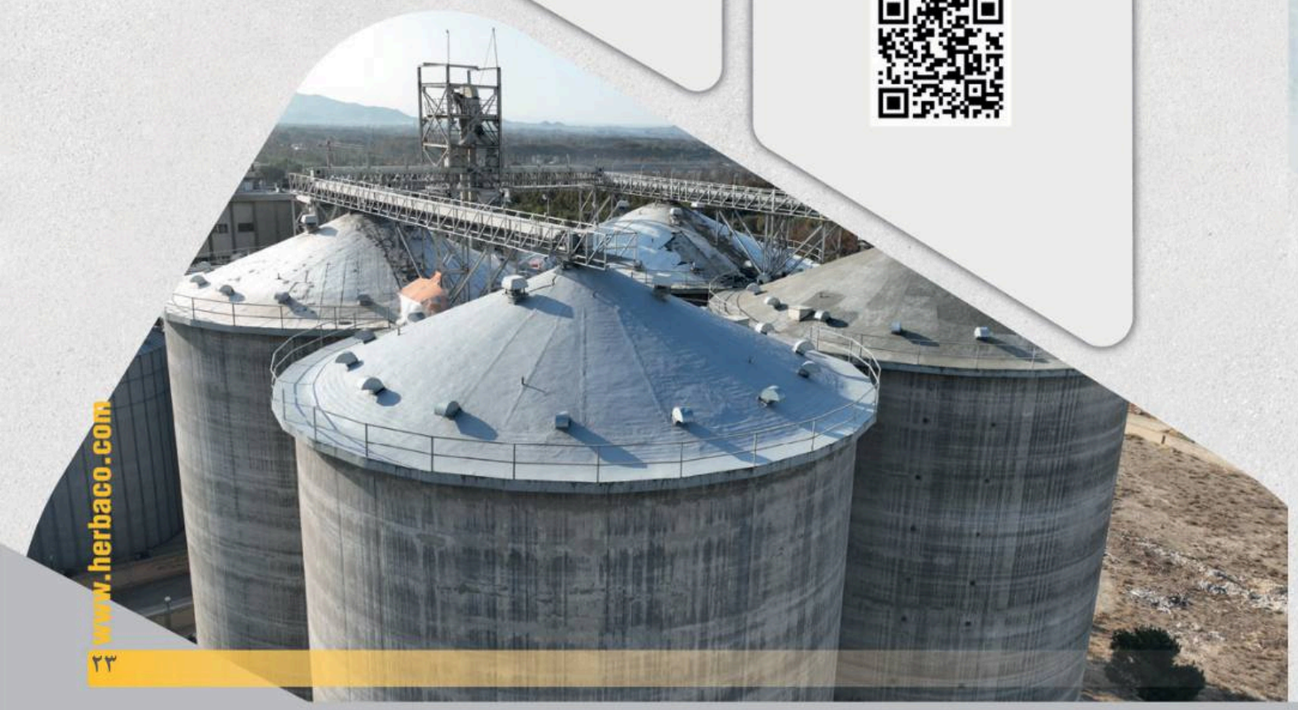
پروسه‌ی ایزولاسیون و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی فشار منفی و مثبت با محصولات پلیمری پایه پودری شامل عایق نفوذگر کریستالیزه و عایق دو جزیی پایه سیمانی HE400 انجام می‌گردد.

آب بند کننده دو جزیی HE400

نوعی عایق رطوبتی هیدرواستاتیک فشار مثبت و منفی و پوشش آب‌بندکننده دو جزیی (پودر و مایع) و بر پایه پودرهای پلیمری معدنی و رزین‌های اکریلیکی می‌باشد که تحت استانداردهای ASTM، ASTM D624، ASTM D412 ASTM G154 ،ASTM D5963 ،D1149 فرموله و تولید می‌شود. این محصول تا سه بار فشار مثبت و یک بار فشار منفی تحمل فشار آب را دارد.

عایق نفوذگر کریستالیزه

نوعی عایق رطوبتی هیدرواستاتیک فشار مثبت و منفی تک جزیی کریستالیزه بر پایه پودرهای معدنی میکرونیزه می‌باشد که تحت استانداردهای اروپا فرموله و تولید می‌شود. این محصول تا ۱۵ متر ستون آب تحمل فشار منفی را دارد.





چسب‌های ساختمانی

چسب‌های ساختمانی بر اساس رزین‌های پلیمری در سه نوع فرموله و تولید می‌گردند.

چسب بتن

نوعی محصول پلیمری پایه آب است که مقاومت خمشی، کششی و دوام بتن و ملات سیمانی را افزایش می‌دهد و باعث بهبود در عملکرد بتن و سایر مصالح می‌شود و در دو نوع چسب بتن عایقی۴۵۲ و استحکامی۲۵۲ فرموله و تولید می‌شوند.

چسب کاشی

این محصول نوعی چسب پلیمری است که از ترکیب پودرهای معدنی، رزین‌ها و افزودنی‌های پلیمری در دو نوع پودری و خمیری فرموله و تولید می‌شوند.

- چسب کاشی پودری HE110
- چسب کاشی پرسلان و ابعاد بزرگ HE120

چسب هبلکس

این محصول نوعی چسب یا ملات‌پودری پلیمری بر پایه سیمان است که از ترکیب پودرهای معدنی و رزین‌های پلیمری جهت نصب بلوک‌های هوادار AAC استفاده می‌گردد.

پودر بندکشی

این محصول نوعی پودر سیمان پلیمری است که از ترکیب پودرهای معدنی، رزین‌ها و افزودنی‌های پلیمری، فرموله و تولید می‌شود. این محصول با افزودن آب آماده مصرف می‌گردد و پس از اجرا تمامی بندها را آب بند و نفوذ ناپذیر می‌کند.



گروت پر مقاومت

این محصول نوعی ملات آماده به مصرف بر پایه سیمان و بدون انقباض است و مطابق با استاندارد ASTM C1107 با مقاومت ۷۰ الی ۸۰ مگا پاسکال، فرموله و تولید می‌شود. با توجه به ساختار ویژه و دانه‌بندی اجزای سازنده، این محصول کاربرد گسترده‌ای در صنعت ساختمان، ساخت پل‌ها و راه‌سازی دارد.

ابرروان کننده پلی‌کربوکسیلات

این محصول یک افزودنی روان کننده بر پایه پلی کربوکسیلات است، که ضمن حفظ کارایی بتن روانی مطلوب و فوق کاهنده‌ی آب اختلاط می‌باشد. این محصول برابر استانداردهای زیر تولید می‌گردد:
ISIRI2930-Table384
ASTMC494C494M TYPE F
ابر روان کننده پلی‌کربوکسیلاتی در دو نوع HE212 و HE210 فرموله و تولید می‌شود.

ترمیم کننده بتن

این محصول نوعی پودر آماده به مصرف بر پایه سیمان می باشد که به واسطه‌ی وجود پلیمرهای خاص در ساختار خود علاوه بر قابلیت شکل پذیری به انواع مصالح مخصوصاً بتن، چسبندگی مناسب را دارد.
این محصول بر اساس استانداردهای زیر فرموله و تولید می‌شود:
ترمیم کننده و مقاوم سازه بتن در دو نوع ریز دانه HE310 و درشت دانه HE320 فرموله و تولید می‌شود.

تاییدیه‌های فنی
شرکت دانش بنیان موم سازان حربا

- وندور لیست وزارت نفت
- پژوهشگاه رنگ
- مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
- مرکز عالی الکتروشیمی دانشگاه تهران
- مرکز پژوهش های متالورژی رازی
- سازمان صنایع دفاع (ساصد)
- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی‌تکنیک تهران)
- آزمایشگاه شرکت ملی نفت ایران
- موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر (مترا)
- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی

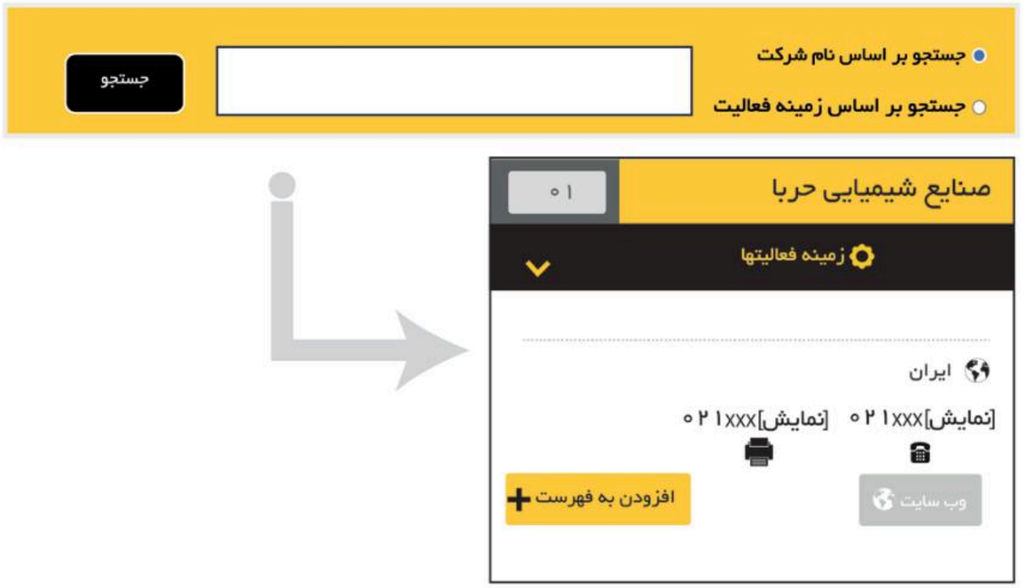
سایر تاییدیه‌های فنی



تاییدیه‌های فنی
Technical 3 Approvals

وندورلیست وزارت نفت VENDOR LIST

شرکت موم سازان حربا در وندور لیست AVL وزارت نفت (فهرست بلند منابع تامین کالا) به عنوان سازنده داخلی تأیید شده است و از طریق سامانه استعلام وندور نفت (موتور جستجوگر منابع کالای صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و نیرو) به آدرس vlist.ir قابل استعلام می‌باشد.




بسمه تعالی
شرکت ملی گاز ایران
تاریخ: ۱۳۹۷/۱۲/۰۸
شماره: ک/۱۲/۱۶۸۰۵
پیوست:

مدیر عامل محترم شرکت موم سازان حربا

موضوع: ثبت سامانه EP وزارت نفت

سلام علیکم
عطف به درخواست شماره ۹۷/۱۳۹۷ مورخ ۹۷/۱۲/۰۴ به اطلاع می رساند توانمندی در ساخت موم پرایمر مصرفی در صنعت ساختمانی در تاریخ ۹۶/۱۰/۳ با تایید رئیس محترم اموربازرسی کنترل فنی شرکت ملی گاز احراز گردیده است. با توجه به تایید صلاحیت آن شرکت در فهرست بلند منابع وزارت نفت ، بدیهی است هرگونه تغییر در محصولات پس از اعمال در فهرست مذکور و از طریق سامانه www.ep.mop.ir به اطلاع ذینفعان خواهد رسید.

حمیدرضا
رئیس امور تخصصی بازرگانی

تائیدیه فاکس

تهران، بلوار کریمخان زند، خیابان سپیدار قرمز، جنب بانک پاسارگاد، پلاک ۱۶۵، شرکت ملی گاز ایران
کد پستی: ۱۵۹۹۹۵۲۷۱۱ تلفن: ۹۲ ۸۸۲۷۸۹۱۰ دورنویس: ۸۸۲۷۸۶۲۷
پست الکترونیک: info@nigc.ir پیشرت: www.nigc.ir

تاییدیه تعیین نفوذپذیری در برابر آب
پوشش موم پرایمر از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

آزمایش تعیین نفوذپذیری در برابر آب مطابق با استاندارد EN1062-3 روی سه عدد مکعب بتنی به شرح زیر صورت گرفته است:

مشخصات نمونه‌های مکعب بتنی : مطابق استاندارد EN ISO15148

روی هر سه مکعب متریال موم‌پرایمر اجرا و مطابق با استاندارد EN1062-3 در سه سیکل (شش روز) به شرح ذیل تثبیت گردید:

- قرارگیری در آب با دمای ۲±۲۳ درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعت در سه نوبت غیرمتوالی
- خشک شدن در دمای ۲±۵۰ درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعت در سه نوبت غیرمتوالی

پس از ۶ روز نتایج ثبت و میانگین عددی $124(Kg/m^2.(24\ h)^{0.5})$ حاصل گردید که با توجه به نتایج بدست آمده، پوشش موم پرایمر بعنوان کوتینگ واترپروف طبقه‌بندی می‌گردد.


مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
بام متینی شرکت موم سازان حربا
شماره: TR-BM98-0078
صفحه: ۲ از ۲
مورخ: ۹۸/۰۴/۱۷

شناسنامه و گزارش آزمون

نام متقاضی: شرکت موم سازان حربا	شماره درخواست: ۹۸/۱۶۱۱
آدرس و تلفن متقاضی: استان البرز- اشتهارد بلوار ملاصدرای غربی ترنم دوم نبش ترانه اول قطعه A4136-۰۲۶۳۳۵۱۶۶۵۹	
آزمون/آزمون‌های درخواستی:تعیین نفوذپذیری در برابر آب	
استانداردها و روش آزمون/آزمون‌ها: مطابق استاندارد EN 1062-3 ویرایش ۲۰۰۸	
کد نمونه: S-BM98-0078	تاریخ دریافت نمونه: بهمن ماه ۹۸
مشخصات پوشش	
رنگ : مشکی — تعداد آزمونه ها: ۳ عدد — روش اجرا: با قلمو توسط تولید کننده	
روش نمونه‌برداری: نمونه ارسالی ■ نمونه‌برداری توسط مرکز □	
مشخصات زیرکار : مطابق استاندارد EN ISO 15148	
تثبیت شرایط نمونه قبل از آزمون: سه سیکل به ترتیب ۱) قرارگیری در آب با دمای (۲±۲۳) درجه سلسیوس به مدت ۲۴ ساعت و ۲) خشک شدن در دمای (۲±۵۰) درجه به مدت ۲۴ ساعت	
شرایط محیطی آزمون/آزمون‌های مورد درخواست	تاریخ شروع آزمون/آزمون‌ها: اردیبهشت ماه ۹۹

نتایج آزمون:

بر اساس دستورالعمل ارائه شده در استاندارد، پوشش مورد نظر مطابق دستورالعمل تولید کننده توسط نماینده شرکت بر روی زیرکارهای موجود مطابق استاندارد اجرا و سپس آزمون نفوذپذیری مطابق استاندارد بر روی آزمونه ها پس از طی دوره تثبیت شرایط انجام پذیرفت که نتیجه حاصل مطابق جدول ارائه شده است.

شماره آزمونه	مقدار نفوذپذیری آب $(Kg/m^2.(24h)^{0.5})$	میانگین مقدار نفوذپذیری آب $(Kg/m^2.(24h)^{0.5})$
اول	۰/۰۸۷	۰/۱۲۴
دوم	۰/۱۱۴	
سوم	۰/۱۷۲	

- کلیه نتایج ارائه شده در این گزارش مربوط به آزمونه‌های ارائه شده از طرف متقاضی بوده و به معنای تأیید و گواهی محصول یا خط تولید کارخانه خاصی نیست.
- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۲ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ شناسنامه) صورت گیرد و تکثیر تنها برخی صفحات یا پخش‌های آن به این منظور بدون اخذ مجوز کتبی مرکز مجاز نیست.
- در راستای بهبود عملکرد آزمایشگاه‌های مرکز در ارائه خدمات آزمایشگاهی خواهشمند است به سایت اینترنتی مرکز به آدرس www.bhrc.ac.ir مراجعه نموده و در قسمت نظر سنجی فرم شماره BHRC- F40702-00 تکمیل فرمایید.

مدیریت خدمات مهندسی و آزمایشگاهی
7-99--4701

نتایج آزمایش‌های موردی روی نمونه ارائه شده
این گزارش بدون مهر در تمام صفحات فاقد اعتبار است

آدرس: بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱۴۶۲۹۱۷۱۵۱، صندوق پستی ۱۶۹۶-۱۳۱۴۵، تلفن: ۶-۸۸۲۵۵۹۴۲ دورنگار: ۸۸۲۵۵۹۲۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

BHRC-F51001-00 کد فرم

تاییدیه جذب سطحی(ISAT)
پوشش موم پرایمر از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

آزمایش نفوذ آب بر روی دو عدد مکعب بتنی به شرح زیر صورت گرفته است:

- مشخصات نمونه‌های مکعب بتنی : سایز cm^3 ۱۰×۱۰×۱۰، باروری ۲۸ روز

روی یک مکعب پوشش موم پرایمر اجرا و مکعب دوم به عنوان نمونه شاهد در نظر گرفته شد و مطابق با دستورالعمل آزمایشگاهی به شرح ذیل تثبیت گردید:

- قرارگیری دو عدد مکعب بتنی در دستگاه جذب آب
- ثبت زمان اندازه گیری حرکت آب و جذب آن توسط نمونه‌ها

پس از ثبت زمان و جریان آب و با توجه به نتایج بدست آمده، مکعب بتنی مومیایی شده به هیچ عنوان جذب آب ندارد و پوشش موم پرایمر بعنوان کوتینگ واترپروف طبقه‌بندی می‌گردد.



بسمه تعالی

مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

نتایج آزمایش جذب سطحی (ISAT)

نام تقاضا کننده: شرکت شیمیایی تحقیقاتی حریاد (ایندی)
تاریخ ساخت نمونه: ۱۱/ ۱۰ / ۷۴
تاریخ آزمایش: ۹ / ۱۱ / ۷۴

نوع نمونه: مکعب
ابعادنمونه:۱۰×۱۰×۱۰
آزمایش کننده:حسن شاهی

نمونه: شاهد

زمان آزمایش (دقیقه)	تعداد درجات تعیین شده (D)	زمان اندازه‌گیری شده برای حرکت آب در طول درجات D، ثانیه (t)	جریان آب ml/m²/Sec
شروع	۱۰	۵ ثانیه	۱/۲
۱۰	۱۰	۱۳ ثانیه	۰/۴۶
۳۰	۱۰	۱۷ ثانیه	۰/۳۵
۶۰	۱۰	۲۷ ثانیه	۱/۳۳
۱۲۰			

نمونه:

زمان آزمایش (دقیقه)	تعداد درجات تعیین شده (D)	زمان اندازه‌گیری شده برای حرکت آب در طول درجات D، ثانیه (t)	جریان آب ml/m²/Sec
شروع	۱۰	۶ ثانیه	۱
۱۰	۱۰	۱۷ ثانیه	۰/۳۵
۳۰	۱۰	۳۰ ثانیه	۰/۲
۶۰	۱۰	۶۳ ثانیه	۰/۰۹۵
۱۲۰			

جریان آب $f = \frac{60}{t} \times D \times 0/01 ml/m^2/Sec$

بسمه تعالی

مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن

نتایج آزمایش جذب سطحی (ISAT)

نام تقاضا کننده: شرکت شیمیایی تحقیقاتی حریاد (ایندی)
تاریخ ساخت نمونه: ۱۱/ ۱۰ / ۷۴
تاریخ آزمایش: ۹ / ۱۱ / ۷۴

نوع نمونه: مکعب
ابعاد نمونه: ۱۰×۱۰×۱۰
آزمایش کننده: حسن شاهی

نمونه: پرایمر خورده

زمان آزمایش (دقیقه)	تعداد درجات تعیین شده (D)	زمان اندازه‌گیری شده برای حرکت آب در طول درجات D، ثانیه (t)	جریان آب ml/m²/Sec
شروع	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۱۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۳۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۶۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۱۲۰			

نمونه:

زمان آزمایش (دقیقه)	تعداد درجات تعیین شده (D)	زمان اندازه‌گیری شده برای حرکت آب در طول درجات D، ثانیه (t)	جریان آب ml/m²/Sec
شروع	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۱۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۳۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۶۰	۱۰	۰ (صفر)	۰ (صفر)
۱۲۰			

جریان آب $f = \frac{60}{t} \times D \times 0/01 ml/m^2/Sec$

تاییدیه مقاومت مه نمکی (Salt Spray)
پوشش موم پرایمر از موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر

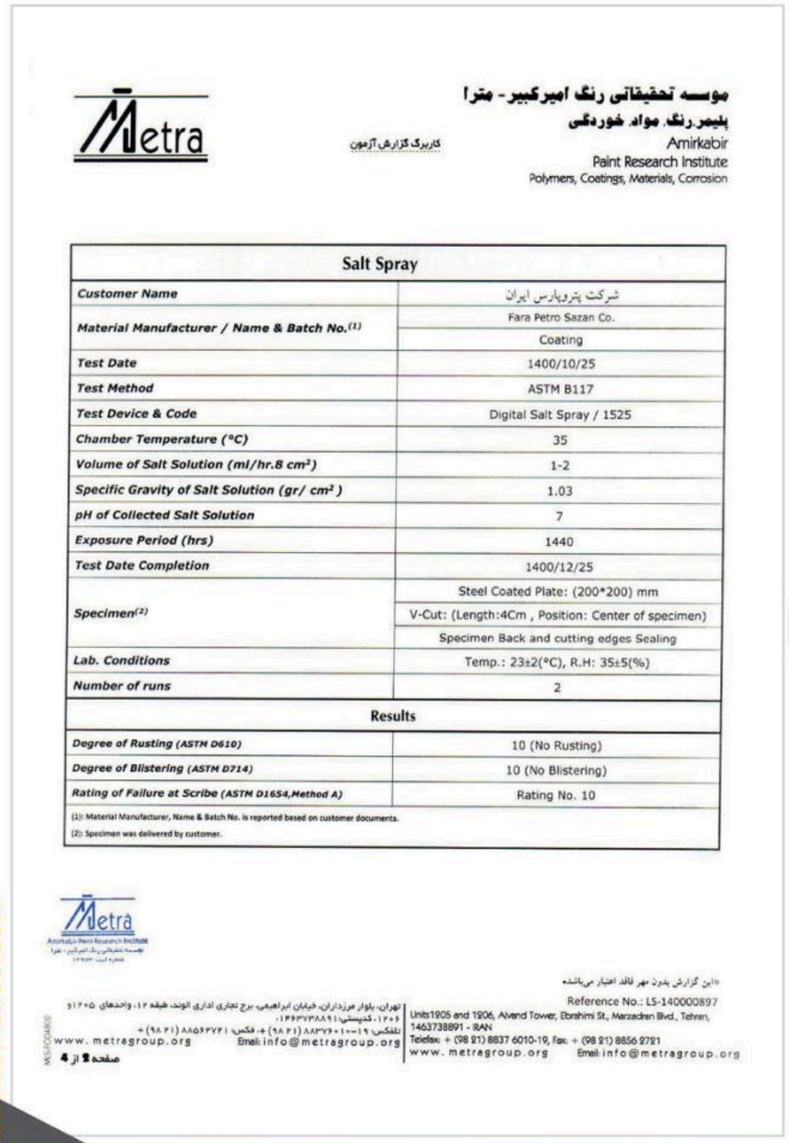
آزمایش مه نمکی پوشش موم پرایمر با ضخامت میانگین ۱۵۰ میکرون مطابق با استاندارد ASTM B117 به شرح زیر صورت گرفته است:

مشخصات دستگاه : Digital Salt Spray/1525 - دمای ۳۵ سانتیگراد

مشخصات محلول : pH=7 حجم محلول نمک : 1-2 $ml/hr.8cm^2$

میانگین ضخامت پوشش : ۱۵۰میکرون

نتایج آزمون Salt Spray پوشش موم پرایمر بر اساس ۱۴۴۰ ساعت بدون ظاهر شدن علائم خوردگی و تاول زدن گزارش گردید.



موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر - مترا
پلیمر، رنگ، مواد خوردگی
Amirkabir
Paint Research Institute
Polymers, Coatings, Materials, Corrosion

کاربرگ گزارش آزمون

Metra

Salt Spray	
Customer Name	شرکت پتروپارس ایران
Material Manufacturer / Name & Batch No.(1)	Fara Petro Sazan Co.
	Coating
Test Date	1400/10/25
Test Method	ASTM B117
Test Device & Code	Digital Salt Spray / 1525
Chamber Temperature (°C)	35
Volume of Salt Solution (ml/hr.8 cm²)	1-2
Specific Gravity of Salt Solution (gr/ cm²)	1.03
pH of Collected Salt Solution	7
Exposure Period (hrs)	1440
Test Date Completion	1400/12/25
Specimen(2)	Steel Coated Plate: (200*200) mm
	V-Cut: (Length:4Cm , Position: Center of specimen)
	Specimen Back and cutting edges Sealing
Lab. Conditions	Temp.: 23±2(°C), R.H: 35±5(%)
Number of runs	2
Results	
Degree of Rusting (ASTM D610)	10 (No Rusting)
Degree of Blistering (ASTM D714)	10 (No Blistering)
Rating of Failure at Scribe (ASTM D1654,Method A)	Rating No. 10

(1): Material Manufacturer, Name & Batch No. is reported based on customer documents.
(2): Specimen was delivered by customer.

Metra
Amirkabir Paint Research Institute

«این گزارش بدون مهر فاقد اعتبار می‌باشد»

Reference No.: LS-140000897

تهران، بلوار هرزداران، خیابان ابراهیمی، برج تجاری اداری الوند، طبقه ۱۲، واحدهای ۱۲۰۵ و ۱۲۰۶، کدپستی: ۱۴۶۳۷۳۸۸۹۱، تلفکس: ۱۹-۸۸۳۷۶۰۱۰ (۹۸۲۱) +، فکس: ۸۸۵۶۲۷۲۱ (۹۸۲۱) +
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org

Units1905 and 1906, Alvand Tower, Ebrahimi St., Marzadran Blvd., Tehran, 1463738891 - IRAN
Telefax: + (98 21) 8837 6010-19, Fax: + (98 21) 8856 2721
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org

MS/FCO/4810

صفحه ۴ از ۴

تاییدیه جدایش کاتدیک (Cathodic Disbonment)
پوشش موم پرایمر از موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر

آزمایش Cathodic Disbonment پوشش موم پرایمر با ضخامت میانگین ۱۵۰ میکرون مطابق با استاندارد ASTM G42 روی دو عدد پلیت فلزی و دمای الکترولیت ۲±۸۰ سانتیگراد صورت گرفته است.

نتایج آزمون جدایش کاتدی دو نمونه پوشش موم پرایمر در ۳۰ روز کمتر از ۱ میلیمتر گزارش گردید.

موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر- مترا
پلیمر، رنگ، مواد، خوردگی
Amirkabir
Paint Research Institute
Polymers, Coatings, Materials, Corrosion

کاربرگ گزارش آزمون

Cathodic Disbondment	
Customer Name	شرکت پتروپارس ایران
Material Manufacturer / Name & Batch No. (1)	Fara Petro Sazan Co.
	Coating
Test Duration	30 Days (1400/11/25 - 1400/12/25)
Test Method	ASTM G42
Test Devices	Plastic Tank, Pt Anode & Calomel Electrode
Specimen (2)	**No.1: Steel Coated Plate: (200*200) mm**
	No.2: Steel Coated Studs: (260*100) mm
Original Holiday Diameter (mm)	6.0
Electrolyte Temp.(°C)	80±2
Lab Conditions	Temp.: 23±2(°C), R.H : 35±5(%)
Number of Runs	2

Results

Code	*Disbonding from Holiday (mm,Rad)*
No.1	*<1*
No.2	*<1*

(1): Material Manufacturer, Name & Batch No. is reported based on customer documents.
(2): Specimen was delivered by customer.

Metra
Amirkabir Paint Research Institute

*این گزارش بدون مهر فاقد اعتبار می‌باشد

Reference No.: LS-140000897

تهران، بلوار مرزداران، خیابان ابراهیمی، برج تجاری اداری الوند، طبقه ۱۲، واحدهای ۱۲۰۵ و ۱۲۰۶، کدپستی: ۱۴۶۳۷۳۸۸۹۱
تلفکس: ۱۹-۸۸۳۷۶۰۱۰ (۹۸۲۱) +، فکس: ۸۸۵۶۲۷۲۱ (۹۸۲۱) +
www.metragroup.org Email:info@metragroup.org

Units1205 and 1206, Alvand Tower, Ebrahimi St., Marzadran Blvd., Tehran, 1463738891 - IRAN
Telefax: + (98 21) 8837 6010-19, Fax: + (98 21) 8856 2721
www.metragroup.org Email:info@metragroup.org

MES-FC-04/09

تاییدیه مقاومت ذوب و یخبندان
پوشش موم پرایمر از آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک وزارت راه و شهرسازی

آزمایش مقاومت پوسته شدن پوشش موم پرایمر در برابر ذوب و یخبندان مطابق با استاندارد ASTM C672 روی دو عدد نمونه بتنی به شرح ذیل انجام گردیده است.

- تعداد روز سپری شده : ۵۰ روز
- زمان ثبت نتایج مشاهدات : ۵ روز یکبار

نتایج آزمون مقاومت پوسته شدن پوشش موم پرایمر در برابر مواد شیمیایی یخ زدا بر اساس ۵۰ روز با عدد صفر و بدون خرابی گزارش گردید.

وزارت راه و شهر سازی شرکت آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک	**گزارش آزمایش مقاومت پوسته شدن بتن در برابر مواد شیمیایی یخ زدا** **طبق استاندارد** ASTM-C672	تاریخ درخواست : ۱۴۰۱/۰۶/۲۸ شماره درخواست: ۱۶/۰۶۲۹/ن صفحه : ۱ از ۱

پروژه : نمونه ارسالی(نمونه بتن سخت شده ۱۵*۱۵*۱۵ سانتی متر که از یک سطح با مواد اندود شده است)
متقاضی : شرکت موم سازان حرباء
شماره کار : ۰۷۰۰۲۱۳۸۳

تعداد دوره سپری شده(روز)	نتیجه مشاهدات						
	شماره آزمایشگاهی نمونه						
	۱۳۸۵۱۷-۱	۱۳۸۵۱۷-۲	---	---	---	---	---
۵	۰	۰	---	---	---	---	---
۱۰	۰	۰	---	---	---	---	---
۱۵	۰	۰	---	---	---	---	---
۲۰	۰	۰	---	---	---	---	---
۲۵	۰	۰	---	---	---	---	---
۵۰	۰	۰	---	---	---	---	---

کد مشاهده	۰	۱	۲	۳	۴	۵
شرح مشاهده	بدون خرابی	خرابی بسیار کم (حداکثر عمق تخریب۳ میلیمتر)	خرابی کم تا متوسط	خرابی متوسط (مشاهده برخی مصالح سنگی)	خرابی متوسط تا شدید	خرابی شدید (مشاهده بیشتر مصالح سنگی)

تایییدیه انعطاف پذیری
پوشش موم پرایمر از آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

این آزمون بر اساس استاندارد مرجع AASHTO T244 , ASTM A370 جهت بررسی میزان انعطاف‌پذیری و خاصیت کشسانی پوشش موم پرایمر به روش پوشش دهی میلگرد فلزی به قطر ۱۴ میلیمتر انجام شده است.
براساس آزمون کشش و خمش میلگرد هیچ‌گونه ترک کششی و یا جدا شدگی پوشش از روی میلگرد مشاهده نشد.

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک	نتایج آزمایش کشش میلگرد طبق استاندارد ASTM A370 , AASHTO T244	کد فرم : FR12757/00 تاریخ : شماره : صفحه : ۱ از ۱

پروژه : نمونه میلگرد پرایمر خورده
متقاضی : شرکت صنایع شیمیایی تحقیقاتی حربا
شماره کار : ۹۱۲/۰۳۳

شماره آزمایشگاهی نمونه	مشخصات نمونه	قطر اسمی میلگرد طبق اظهار متقاضی	قطر اسمی میلگرد	سطح مقطع میلگرد	وزن اسمی یک متر میلگرد	حد الاستیسیته ($f_{y,obs}$)	تنش تسلیم (f_y)	مقاومت نهایی (f_{su})	ازدیاد طول نسبی در حد گسیختگی %			محل گسیختگی
		mm	mm	cm^2	kg/m	MPa	MPa	MPa	۵d	۱۰d	استاندارد (۲۰cm)	
۵۷۳۳۳	آجدار	-	۱۲	۱/۱۸۵	۰/۹۳۰	۳۱۵	۲۸۷	۵۰۸	-	-	۱۸/۰	داخل علامت طول استاندارد
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- طبقه بندی میلگردها بر اساس ردیف ۴-۴-۲ آئین نامه بتن ایران (نشریه ۱۲۰) و ردیف ۴-۳-۳-۲ مشخصات فنی عمومی راه (نشریه ۱۰۱ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور) می‌باشد.
- براساس بند 8.2 استاندارد AASHTO – T 244 ، اندازه طول سنجش برای نمونه های با سطح مقطع کامل، ۲۰۰ میلیمتر می‌باشد.

تست خمش میلگرد با پوشش موم پرایمر

مرحله اول : خم


۱


۲

نتیجه: میلگرد دارای اندود موم‌پرایمر (پس از اتمام آزمایش خم ۱۸۰ درجه) که پس از اتمام آزمون، پوشش موم پرایمر فاقد هر گونه ترک و پوسته شدن در محل خم است.

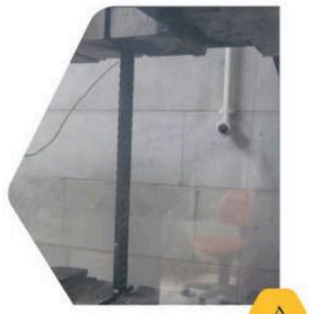
مرحله دوم : بازخم


۳


۴

نتیجه : قرار دادن میلگرد دارای اندود موم‌پرایمر در فک بازخم که پس از اتمام آزمون، پوشش موم‌پرایمر فاقد هرگونه ترک و پوسته شدن است.

تست کشش میلگرد با پوشش موم پرایمر

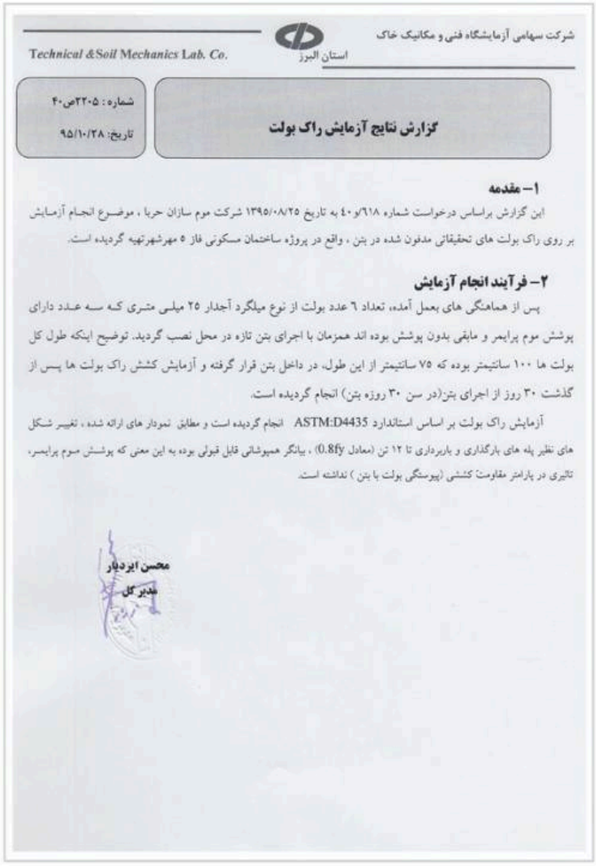

۵

نتیجه : میلگرد دارای اندود عایق موم پرایمر تحت نیروی کشش تا لحظه گسیختگی میلگرد مورد آزمون قرارگرفت، بر اساس مشاهدات هیچ‌گونه ترک کششی یا پوسته شدن در عایق ایجاد نشد.

تاییدیه راک بولت
پوشش موم پرایمر از آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

این آزمون بر اساس استاندارد مرجع ASTM D4435 برای بررسی پوشش‌دهی میلگردها و آرماتورهای سالم و زنگ‌زده با موم پرایمر انجام شده است.

براساس آزمون راک بولت پوشش موم‌پرایمر هیچ تأثیری در گیرایی و کاهش ضریب چسبندگی بین بتن با میلگرد ندارد، بنابراین میلگردها و آرماتورهای فلزی سالم و زنگ زده بدون نیاز به عملیات بلاستینگ می‌توانند با پوشش موم پرایمر در بتن استفاده شوند.



شرکت سهامی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک
استان البرز
Technical &Soil Mechanics Lab. Co.

شماره: ۲۲۰۵ص۴۰
تاریخ: ۹۵/۱۰/۲۸

گزارش نتایج آزمایش راک بولت

۱- مقدمه

این گزارش براساس درخواست شماره ۶۱۸/و۴۰ به تاریخ ۱۳۹۵/۰۸/۲۵ شرکت موم سازان حربا ، موضوع انجام آزمایش بر روی راک بولت های تحقیقاتی مدفون شده در بتن ، واقع در پروژه ساختمان مسکونی فاز ۵ مهرشهرتهیه گردیده است.

۲- فرآیند انجام آزمایش

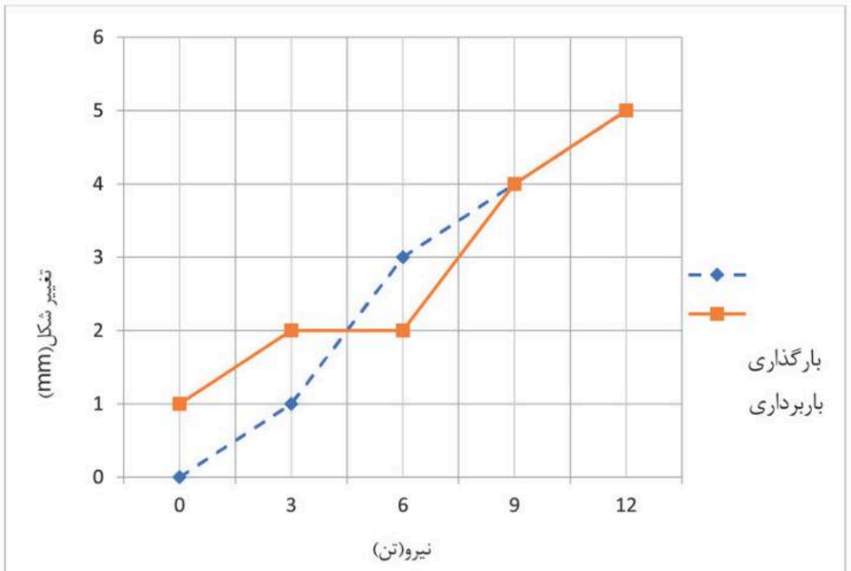
پس از هماهنگی های بعمل آمده، تعداد ٦ عدد بولت از نوع میلگرد آجدار ۲۵ میلی متری که سه عدد دارای پوشش موم پرایمر و مابقی بدون پوشش بوده اند همزمان با اجرای بتن تازه در محل نصب گردید. توضیح اینکه طول کل بولت ها ۱۰۰ سانتیمتر بوده که ۷۵ سانتیمتر از این طول، در داخل بتن قرار گرفته و آزمایش کشش راک بولت ها پس از گذشت ۳۰ روز از اجرای بتن(در سن ۳۰ روزه بتن) انجام گردیده است.

آزمایش راک بولت بر اساس استاندارد ASTM:D4435 انجام گردیده است و مطابق نمودار های ارائه شده ، تغییر شکل های نظیر پله های بارگذاری و باربرداری تا ۱۲ تن (معادل 0.8fy) ، بیانگر همپوشانی قابل قبولی بوده به این معنی که پوشش موم پرایمر، تاثیری در پارامتر مقاومت کششی (پیوستگی بولت با بتن) نداشته است.

محسن ایزدیار
مدیر کل

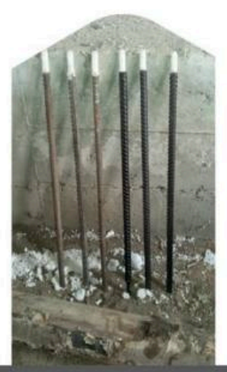
مشخصات بولت مورد آزمایش	
قطر اسمی میلگرد :۲۲ میلیمتر آجدار	طول کل میلگرد ::۱۰۰ سانتیمتر

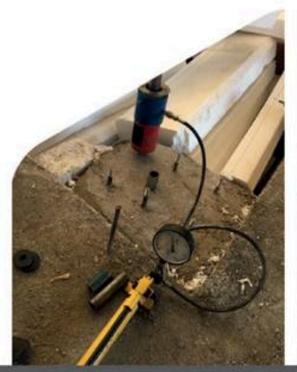
نمودار نیرو- تغییر شکل



ردیف	زمان (sec)	نیرو (ton)	تغییر شکل(میلیمتر)	
			بارگذاری	باربرداری
۱	٦۰	۰	۰	۱
۲	۱۲۰	۳	۱	۲
۳	۱۸۰	٦	۳	۲
٤	۲٤۰	۹	٤	٤
۵	۳۰۰	۱۲	۵	۵

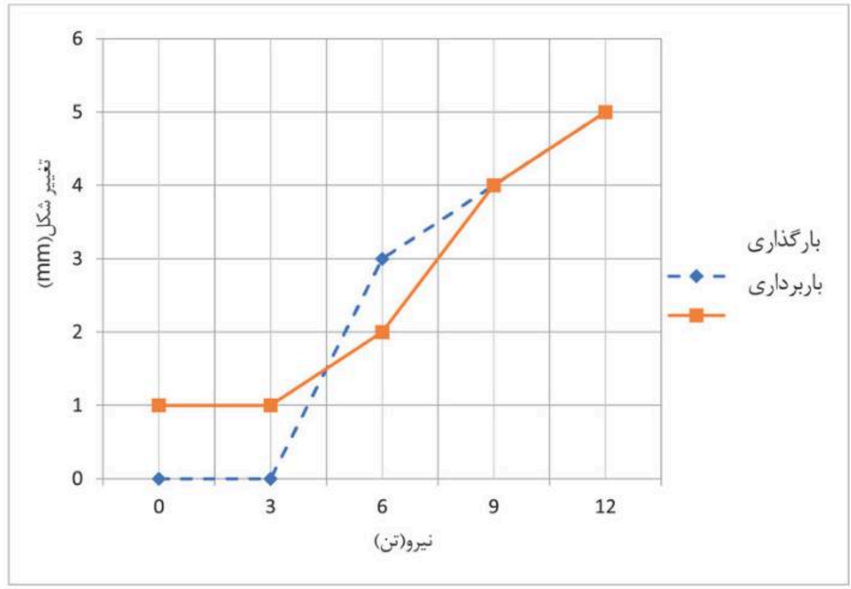
توضیحات	**آزمایش فوق بر روی بولت بدون پوشش موم پرایمر انجام گردیده است .**
کارشناس مسئول آزمایش :	محمد مشایخی شاد






مشخصات بولت مورد آزمایش	
قطر اسمی میلگرد: ۲۲ میلیمتر آجدار	طول کل میلگرد: ۱۰۰ سانتیمتر

نمودار نیرو- تغییر شکل



ردیف	زمان (sec)	نیرو (ton)	تغییر شکل(میلیمتر)	
			بارگذاری	باربرداری
۱	۶۰	۰	۰	۱
۲	۱۲۰	۳	۰	۱
۳	۱۸۰	۶	۳	۲
٤	۲٤۰	۹	٤	٤
۵	۳۰۰	۱۲	۵	۵

توضیحات :	آزمایش فوق بر روی بولت با پوشش موم پرایمر انجام گردیده است .
کارشناس مسئول آزمایش :	محمد مشایخی شاد

تاییدیه چسبندگی Cross-Cut
پوشش موم پرایمر از مرکز پژوهش متالورژی رازی

آزمون چسبندگی موم پرایمر به روش Cross-Cut مطابق با استاندارد مرجع ASTMD 3359- 09 انجام شده است.
بر اساس نتایج بدست آمده، درصد پوشش کنده شده در اثر آزمایش صفر می‌باشد، یعنی میزان چسبندگی پوشش موم پرایمر بسیار خوب و معادل 5B است.



مرکز پژوهش متالورژی رازی(سهامی خاص)

گزارش نتایج آزمون

آزمون چسبندگی Cross Cut
استاندارد مرجع آزمون: ASTM D 3359-09

نتیجه آزمون

توضیحات

سطح نمونه Cross-Cut (شبکی خط مواری) به همراه پوسته ای کنده و نتایج چسبندگی بر حسب درصد	درصد سطح جدا شده	کلاس بندی
	0%	5B
	کمتر از 5%	4B
	5-15%	3B
	15-35%	2B
	35-65%	1B
	بیشتر از 65%	0B

تاییدیه چسبندگی X-Cut
پوشش موم پرایمر از سازمان صنایع دفاع

آزمون چسبندگی موم پرایمر به روش X-Cut مطابق با استاندارد مرجع ASTMD 3359 -02 انجام شده است.
بر اساس نتایج بدست‌آمده، درصد پوشش کنده شده در اثر آزمایش صفر می‌باشد، یعنی میزان چسبندگی پوشش موم پرایمر بسیار خوب و معادل 5A است.



بسمه تعالی
وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح
سازمان صنایع دفاع
آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

آزمون چسبندگی X-Cut
استاندارد مرجع آزمون
ASTM D 3359-02

نام محصول مورد آزمون : موم پرایمر PY95 ایندی – محصول شرکت حربا

نتیجه آزمون

توضیحات

ISO/IEC17025

تاییدیه مقاومت در برابر رطوبت و بادکردگی (تاول زدن)
پوشش موم پرایمر از سازمان صنایع دفاع

آزمون مقاومت در برابر رطوبت و خوردگی مطابق با استاندارد مرجع PSA D 271571 در مدت زمان ۵۰۰ ساعت و دمای ۱±۶۰ درجه سانتیگراد انجام شده است.

بر اساس نتایج هیچ‌گونه تخریبی بر روی نمونه پوشش موم پرایمر مشاهده نگردید و ۳۵ سال مقاومت مطلوب در برابر خوردگی و رطوبت تخمین زده شد.

بسمه تعالی

وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح

سازمان صنایع دفاع

آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک

پروژه:	مجتمع تفریحی باغ تالار بصیری	مصالح آزمایش شده:	پوشش(رنگ) پروفیل UNP
کارفرما:	جناب آقای بصیری	شماره صفحه:	۱-۲۰۸۶۵
مشاور:	جناب دکتر احتشام	تاریخ دریافت نمونه:	۱۳۹۰/۰۷/۱۲
		تاریخ صدور:	۱۳۹۰/۱۰/۰۱
شرایط محیطی آزمایشگاه:	دما: ۲۵°C رطوبت: ۶۶٪	شماره رسید دریافت	F3900213

آزمون مقاومت در برابر رطوبت و بادکردگی(تاول زدن)

استاندارد مرجع آزمون

PSA D271571

ISO/IEC17025

نام محصول مورد آزمون : موم پرایمر PV95 ایندی – محصول شرکت حریا

شرایط آزمون

- دما: $60 \pm 1^{\circ}C$
- زمان: 500h

توضیحات

- پس از انجام آزمون طبق شرایط استاندارد، هیچ گونه تخریبی در سطح پوشش مشاهده نشد.
- بر اساس نتایج، مقاومت پوشش در برابر رطوبت خوب است.
- براساس نتایج پیش بینی می‌شود پوشش تست شده تا ۲۵ سال مقاومت مطلوب در برابر خوردگی و رطوبت دارا می باشد.

سرپرست بخش فلزات

رادیوگرافی صنعتی

مسئول آزمایش

TL/F/110

تاییدیه استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
پوشش موم پرایمر از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پوشش موم پرایمر مطابق با روش استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران تست انجام شده است. بر اساس نتایج آزمون در تمامی آیتم‌ها به شرح ذیل، نمونه موم پرایمر مورد تأیید می‌باشد.

نام و نوع فراورده‌ها: رنگ سیاه، آماده به مصرف

نام شرکت: صنایع شیمیایی تحقیقاتی حریا،

نام تجارتی فرآورده: ایندی

تاریخ یا سری ساخت: نمونه شخصی

متقاضی: صنایع شیمیایی تحقیقاتی حریا،

جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مدیریت شیمی

برگ نتایج آزمون

شماره برگ آزمون: D– ۸۵۹

شماره نامه: — —

تاریخ نامه: ۸۵/۰۲/۱۱

تاریخ نمونه برداری: — / / —

تاریخ دریافت نمونه: ۸۵/۰۲/۱۳

تاریخ صدور نتایج: ۸۵/۰۳/۲۰

هزینه آزمون: ریال

ردیف	ویژگی / شرح آزمون	نتایج آزمون	حدود قابل قبول	روش مرجع
۱	گرانروانی	قابل قبول	نرم و یکنواخت	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۲	رنگ ظاهری	قابل قبول	مطابقت داشته باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۳	قابلیت انحنا	قابل قبول	قابل قبول	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۴	خواص قشرخشک رنگ	قابل قبول	قابل قبول	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۵	مقاومت در برابر خراش	مقاوم است	مقاوم باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۶	مقاومت در برابر آب	مقاوم است	مقاوم باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۷	مقاومت در برابر اسید	مقاوم است	مقاوم باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۸	مقاومت در برابر قلیا	مقاوم است	مقاوم باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۹	مقاومت در برابر کلر	مقاوم است	مقاوم باشد	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران
۱۰	نقطه اشتعال	قابل قبول	حداقل ۳۰ درجه	استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران

کلیه ردیفهای آزمون شده با استاندارد ملی ۱۳۳۳ ایران مطابقت دارد.

نتایج آزمون فقط در مورد نمونه ارسالی صادق می باشد.

از طرفت مدیریت داوود خطیب زاده

تاییدیه مقایسه پوشش موم پرایمر با استاندارد B.S
از موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پوشش موم پرایمر مطابق با روش استاندارد B.S در موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تست شده است.
بر اساس نتایج آزمون در تمامی آیتم‌ها به شرح ذیل، نمونه موم پرایمر کیفیت بالاتری نسبت به محصولات مشابه دارد و از نوع انگلیسی آن بسیار مرغوب‌تر است.

واحد: صنایع شیمیایی
آزمایشگاه: رنگی و رزین
شماره برگ نتیجه آزمون: D - ۲۸۱۵
موضوع نمونه مورد آزمون: پرایمر ایندی

جمهوری اسلامی ایران
موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره و تاریخ ثبت تقاضا: ۵۴۸۵۹ / ۱ / ۱۱ / ۱۳۷۴
تاریخ وصول نمونه: ۲ / ۱۱ / ۱۳۷۴
تاریخ صدور نتایج: ۱۴ / ۱۱ / ۱۳۷۴

متقاضی آزمون: صنایع شیمیایی تحقیقاتی حرباء — **شماره: -** **تاریخ: / /**

ردیف	ویژگی / شرح آزمون	نتایج آزمون	حدود قابل قبول
۱-	ریسکوزینه با کاپ din4		
	الف: پرایمر py95	غلیظ تر است	۴۰-۶۰ ثانیه
	ب: پرایمر pb 285	غلیظ تر است	۴۰-۶۰ ثانیه
۲-	نقطه اشتعال closedcop		
	الف: پرایمر py95	۵۶ °C	حداقل ۲۳ °C
	ب: پرایمر pb 285	۷۴ °C	حداقل ۲۳ °C
۳-	درصد مواد فرار در دمای ۱۰۵ °C - ۱۱۰ °C		
	الف: پرایمر py95	۲۸/۱	حداکثر ۷۵
	ب: پرایمر pb 285	۲۰/۲	حداکثر ۷۵

ملاحظات: نمونه های فوق بر اساس درخواست شرکت حرباء مورد آزمون قرار گرفت
نتایج آزمون فقط در مورد نمونه های ارسالی صادق می باشد.

آزمایش کننده: **تایید کننده:**

تاییدیه قابلیت جوشکاری
پوشش موم پرایمر از دانشگاه صنعتی امیرکبیر

بر اساس گزارش آزمون جوشکاری بر روی میلگرد پوشش داده شده با موم پرایمر مشاهده گردید این پوشش در مقطع جوش وارد نمی‌شود و اثر منفی بر روی مقاومت‌جوش ندارد، در صورتیکه پوشش‌های رنگ و ضدزنگ در مقطع جوش وارد شده و اختلال در کیفیت و عدم استحکام ایجاد می‌نمایند.

بسمه تعالی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

تاریخ: ۷۷ / ۸ / ۷
شماره: ۵۱ /۱۲۲۴
پیوست:

به : شرکت حرباء
سلام علیکم

احتراما، در مورد کیفیت پرایمرایندی ارسالی به استحضار می‌رساند که پس از استفاده از این ماده بر روی یک عدد پروفیل و میلگرد ساختمانی و انجام جوشکاری ملاحظه گردید که ماده فوق با گل جوش مخلوط نشده و اثر منفی بر روی مقاومت جوش نداشته است. لیکن پس از جوشکاری این ماده از هر طرف به اندازهٔ ۲ تا ۴ سانتیمتر می‌سوزد. همچنین تاکید می‌شود که در مورد سایر خصوصیات و اثرات احتمالی پرایمرایندی این آزمایشگاه اظهار نظر نمی‌نماید.

با تشکر
سیدجمشید موسوی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر — آزمایشگاه — دانشکده مهندسی عمران

تهران، خیابان حافظ - روبروی خیابان سمیه - صندوق پستی ۴۴۱۳ - ۱۵۸۷۵ تلفن: ۶۱۳۹۰ فاکس: ۶۴۱۳۹۶۹ تلکس: ۲۱۴۲۶۹

تاییدیه عدم خوردگی
پوشش موم پرایمر از شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران

پوشش موم پرایمر در آزمایشگاه شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران (منطقه جنوب شرق کشور)، جهت بررسی فرآیند خوردگی و مقایسه آن با نمونه وارداتی مورد آزمون قرار گرفت.

بر اساس نتایج مشاهده گردید هیچ‌گونه تغییر و تخریبی در سطح پوشش موم پرایمر به وجود نیامده و خوردگی پیشروی نداشته است در صورتیکه پوشش وارداتی در حال استفاده شرکت نفت، در این آزمون کاملاً از بین رفته است.

بسمه تعالی

تاریخ: ۸۸/۹/۲۲
شماره: م چ ش ۶۴۵۴۷۶
پیوست:

مدیریت محترم شرکت حرباء

موضوع: آزمایش پرایمر مومی شکل PY و PL

با سلام،

احتراما، به اطلاع می رساند پیرو هماهنگی های قبلی پرایمرهای تولیدی آن شرکت در چندین مرحله و در محیط خورنده آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت که نتایج بدست آمده مورد تایید کارشناسان این شرکت قرار گرفت. لذا جهت استفاده در محیط کارگاهی بایستی زمان خشک شدن آن به ۲ الی ۴ ساعت تقلیل یابد تا بتوان در شرایط جوی نیز از آن استفاده نمود. خواهشمند است ضمن بررسی موضوع این اداره را از نتیجه آن مطلع فرمایید.

از طرف شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران
محمد حسین جانجانی
مدیر منطقه جنوب شرق کشور

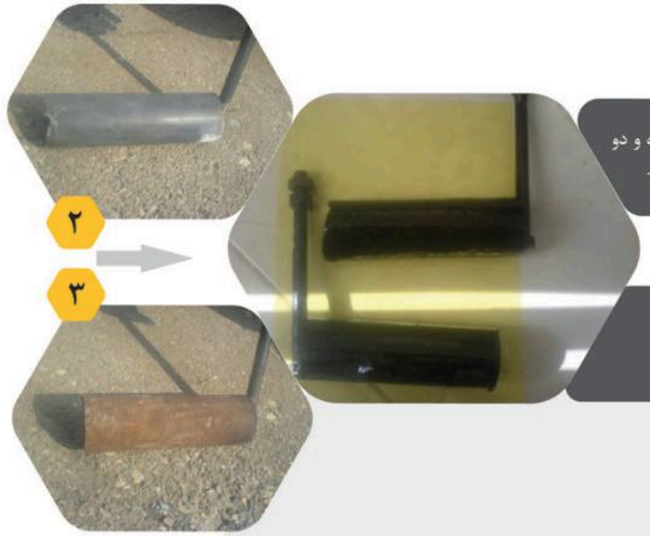
۸۸/۹/۲۲

رفسنجان
کیلومتر ۷ جاده یزد
صندوق پستی: ۱۲۴-۷۷۱۶۵
تلفن: ۳۹۱-۳۲۳-۲۸۳۱
نامبر: ۰۲۱-۶۶۱۵۰۱۲



نمونه شماره ۱ :

سطح نمونه اول را به طور کامل زنگ‌زدایی نموده و دو لایه پرایمر معمولی روی آن اعمال می‌نماییم.



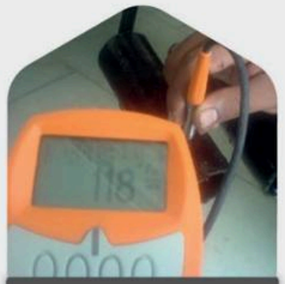
نمونه شماره ۲ :

سطح نمونه دوم را به طورکامل زنگ‌زدایی نموده و دو لایه موم پرایمر PY95 و PL85 روی آن اعمال می‌نماییم.

نمونه شماره ۳ :

روی سطح نمونه سوم بدون زنگ‌زدایی دو لایه موم پرایمر PY95 و PL85 اعمال می‌نماییم.

بعد از خشک شدن پرایمر با دستگاه ضخامت سنج ضخامت لایه پرایمر برای هر نمونه را اندازه‌گیری می‌نماییم.



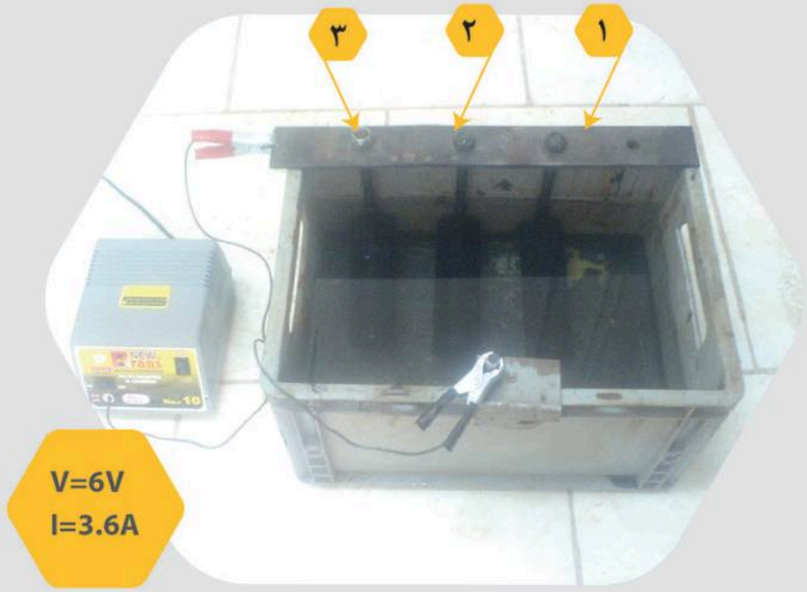
ضخامت نمونه ۱ :
پوشش پرایمر ۱۱۸µm



ضخامت نمونه ۲ :
پوشش موم پرایمر ۹۱,۹µm



ضخامت نمونه ۳ :
پوشش موم پرایمر ۵۱,۳µm



قطب مثبت منبع تغذیه را به نمونه‌ها که به عنوان آند عمل می‌کند و قطب منفی را به الکترود که به عنوان کاتد عمل می‌کند وصل می‌نماییم.

در این روش در حقیقت یک خوردگی اجباری به نمونه ها اعمال می‌نماییم تا کارایی پرایمرهای مختلف دربرابرخوردگی در شرایط یکسان مورد برسی قرارگیرد.

همانگونه که در شکل مشاهده می‌شود پرایمر نمونه اول (پرایمرمعمولی) کاملا از بین رفته و روی سطح خوردگی یکنواخت نسبتاً شدیدی بوجود آمده است، ولیکن پرایمر نمونه دوم و سوم (موم پرایمر) تغییری نکرده و هیچگونه خوردگی بر روی سطوح مشاهده نمی‌شود.



پس از شستشو با آب



بررسی چسبندگی پوشش موم پرایمر
از شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران

تســـت چسبندگی پرایمر روی لوله "۱۶ به طول ۴ متر انجام گردید بطوریکه مقداری از لوله زنگ‌زدایی شد و روی بقیه لوله زنگ‌زدایی انجام نگردید.

در ادامه کار دو دســـت پرایمر PY95 و PL85 روی سطح لوله اعمال گردید و پس از گذشت ۱۲ ساعت نوار پیچی سطح با پوشـــش مشکی پلی اتیلن انجام گردید. پس از ۲۰روز مقداری از پوشش شکافته شد و با توجه به شکل مشاهده می‌شود که چسبندگی در هر دو قسمت زنگ‌زدایی شده و زنگ‌زدایی نشده در حد قابل قبولی می‌باشد و پس از جداکردن پوشش از روی سطح، پرایمر از روی سطح لوله جدا نمی‌شود.



موم پرایمر PY95 با قدرت نفوذپذیری زیاد تمام خوردگی‌ها را در برگرفته و به سطح فلز می‌رسد و در شرایط خوردگی بسیار شدید که پرایمرهای دیگر کارایی خود را از دست می‌دهند مانع از خوردگی فلز (سطح لوله) می‌گردد.

موم پرایمر در محیط بســـیار خورنده تجزیه نمی‌شـــود و از آنجایی که به صورت مومی شکل است سطح آن هیچگاه پوسته نمی‌گردد، همچنین در هنگام اجرا ضخامت لایه پرایمر روی سطح بیشتر از ضخامت پرایمرهای دیگر بوده که باعث مقاومت بیشتر آن می‌گردد.

موم پرایمر PL85 که روی پرایمر PY95 اجرا می‌شـــود با قدرت چســـبندگی زیاد و ایجاد ســـطح صاف باعث چسبندگی بسیارخوب نوار پوشش به سطح می‌شود.

تاییدیه آب آشامیدنی پوشش موم پرایمر
از مرکز عالی الکتروشیمی دانشگاه تهران

پوشش موم پرایمر در مرکز الکتروشیمی دانشگاه تهران جهت کاربرد در مخازن و لوله‌های فلزی و بتنی آب آشامیدنی مطابق با استاندارد BS6920 مورد آزمون قرارگرفت و بر اساس نتایج میزان آزادسازی مواد معدنی و آلی سمی بسیار کمتر از حد مجاز بوده و تاییدیه مبنی بر استفاده موم پرایمر در مخازن و خطوط لوله آب آشامیدنی می‌باشد .



بسمه تعالی

جناب آقای مهندس امین

مدیر عامل محترم شرکت موم سازان حربا

با سلام و عرض ادب

احتراماً بازگشت به نامه شماره ۹۵/۱۰۷۴ مورخه ۹۵۰۷۱۲ نتایج آنالیز موم پرایمر ارسالی به پیوست اعلام می گردد.

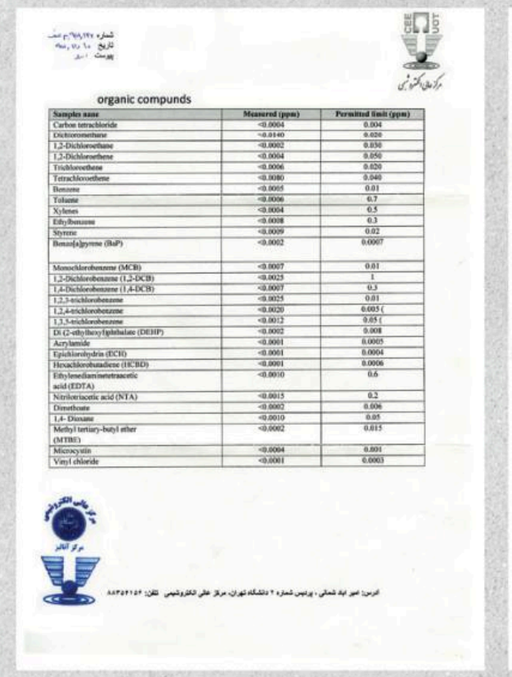
با توجه به میزان آزاد سازی مواد معدنی و آلی مختلف سمی، کاربرد موم پرایمر ارسالی در تماس با آب آشامیدنی **بلامانع** می باشد.

ضمناً آنالیز نمونه ها طبق استاندارد BS 6920 صورت گرفته است

با احترام

رئیس انستیتو الکتروشیمی دانشگاه تهران

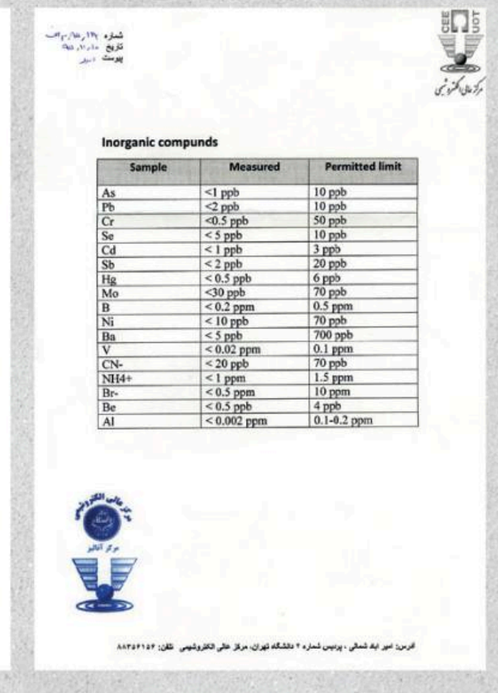
آدرس: امیر آباد شمالی ، پردیس شماره 2 دانشگاه تهران، مرکز عالی الکتروشیمی تلفن: 88356156



organic compunds

Samples name	Measured (ppm)	Permitted limit (ppm)
Carbon tetrachloride	<0.0004	0.004
Dichloromethane	<0.0140	0.020
1,2-Dichloroethane	<0.0002	0.030
1,2-Dichloroethene	<0.0004	0.050
Trichloroethene	<0.0006	0.020
Tetrachloroethene	<0.0080	0.040
Benzene	<0.0005	0.01
Toluene	<0.0006	0.7
Xylenes	<0.0004	0.5
Ethylbenzene	<0.0008	0.3
Styrene	<0.0009	0.02
Benzo[a]pyrene (BaP)	<0.0002	0.0007
Monochlorobenzene (MCB)	<0.0007	0.01
1,2-Dichlorobenzene (1,2-DCB)	<0.0025	1
1,4-Dichlorobenzene (1,4-DCB)	<0.0007	0.3
1,2,3-trichlorobenzene	<0.0025	0.01
1,2,4-trichlorobenzene	<0.0020	0.005 (
1,3,5-trichlorobenzene	<0.0012	0.05 (
Di (2-ethylhexy1)phthalate (DEHP)	<0.0002	0.008
Acrylamide	<0.0001	0.0005
Epichlorohydrin (ECH)	<0.0001	0.0004
Hexachlorobutadiene (HCBD)	<0.0001	0.0006
Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA)	<0.0010	0.6
Nitrilotriacetic acid (NTA)	<0.0015	0.2
Dioxthoute	<0.0002	0.006
1,4- Dioxane	<0.0010	0.05
Methyl tertiary-butyl ether (MTBE)	<0.0002	0.015
Microcystin	<0.0004	0.001
Vinyl chloride	<0.0001	0.0003

آدرس: امیر آباد شمالی ، پردیس شماره ۲ دانشگاه تهران، مرکز عالی الکتروشیمی تلفن: ۸۸۳۵۶۱۵۶



Inorganic compunds

Sample	Measured	Permitted limit
As	<1 ppb	10 ppb
Pb	<2 ppb	10 ppb
Cr	<0.5 ppb	50 ppb
Se	< 5 ppb	10 ppb
Cd	< 1 ppb	3 ppb
Sb	< 2 ppb	20 ppb
Hg	< 0.5 ppb	6 ppb
Mo	<30 ppb	70 ppb
B	< 0.2 ppm	0.5 ppm
Ni	< 10 ppb	70 ppb
Ba	< 5 ppb	700 ppb
V	< 0.02 ppm	0.1 ppm
CN-	< 20 ppb	70 ppb
NH4+	< 1 ppm	1.5 ppm
Br-	< 0.5 ppm	10 ppm
Be	< 0.5 ppb	4 ppb
Al	< 0.002 ppm	0.1-0.2 ppm

آدرس: امیر آباد شمالی ، پردیس شماره ۲ دانشگاه تهران، مرکز عالی الکتروشیمی تلفن: ۸۸۳۵۶۱۵۶

تاییدیه‌های موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر(مترا)

آزمون‌های زیر مطابق با استاندارد IPS_M_TP_105 و استانداردهای خاص مربوطه، بر روی موم پرایمر انجام شده و مورد تایید واقع گردید.

موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر- مترا
پلیمر. رنگ. مواد. خوردگی
Amirkabir
Paint Research Institute
Polymers, Coatings, Materials, Corrosion

Metra

کاربرگ گزارش آزمون

Working Properties	
Customer Name	شرکت ملی گاز ایران
Material Manufacturer, Name & Code(1)	Herba Co.
	Bitumenous Mastic / PLY+
Test Date	97/02/16
Test Method	IPS-M-TP-105 (Clause 6.5)
Lab. Conditions	Temp.: 23±2(°C), R.H : 35±5(%)
Number of Runs	1
Results	
Observation	The Applied Coating was Uniform and Free From Pinhole
(1): Material Manufacturer, Name & Code is reported based on customer documents.	

Corrosivity	
Customer Name	شرکت ملی گاز ایران
Material Manufacturer, Name & Code(1)	Herba Co.
	Bitumenous Mastic / PLY+
Test Date	97/05/21
Test Method	IPS-M-TP-105 (Clause 6.11)
Test Device & Code	Oven / 5161
Ageing	80°C / 24 hrs
Lab. Conditions	Temp.: 23±2(°C), R.H : 35±5(%)
Number of Runs	3
Results	
Observation	There is no Staining or Corrosion on Steel, Copper & Aluminium Strips
(1): Material Manufacturer, Name & Code is reported based on customer documents.	

این گزارش بدون مهر موسسه فاقد اعتبار می‌باشد.

تهران، شهرک غرب، انتهای حسن سیف (فاز ۳)، خیابان ۲۴ شرقی، پلاک ۱۹، کدپستی: ۱۴۶۶۷۵۳۳۴۳
تلفکس: ۱۹-۸۸۳۷۶۰۱۰ (۹۸۲۱) +، فکس: ۸۸۵۶۲۷۲۱ (۹۸۲۱) +
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org

No.14, 24th St., 3rd Phase, Shahreke Gharb, Tehran, 1466753343 – IRAN
Telefax: + (98 21) 8837 6010-19, Fax: + (98 21) 8856 2721
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org

Reference No.: LS-9600822

www.herbaco.com

تاییدیه آنتی باکتریال
رنگ عایق اکریلیک آنتی باکتریال از پژوهشگاه رنگ و پوشش

رنگ اکریلیک آنتی باکتریال حربا در شرایط جذب در طول موج ۶۰۰ نانومتر اندازه‌گیری گردید و نتایج آزمون به شرح ذیل مشاهده گردید.

اشرشیا کلی	استافیلوس کوکوس اورئوس	کنترل منفی	کنترل مثبت	
–	–	–	۱.۰۵	جذب در طول موج ۶۰۰ نانومتر

با توجه به نتایج حاصل، هیچ یک از باکتری‌های گرم منفی و گرم مثبت در حضور رنگ اکریلیک آنتی باکتریال توانایی رشد نداشته و بطور کامل مانع رشد باکتری‌ها شدند.

NACI/Lab/۸۵۲

آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ

گزارش آزمون

کد فرم: F-LI-56
تاریخ بازنگری: ۹۵/۹/۱۵
شماره بازنگری: ۰۲
شماره گزارش: ER/1402/2/1
تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۳/۲۷
صفحه ۱

نام آزمایشگاه: آزمایشگاه زیست فناوری

نام نمونه: نمونه رنگ سفید آنتی باکتریال — **شماره درخواست:** ER/1402/2/1 — **تاریخ دریافت نمونه:** ۱۴۰۲/۰۲/۲۵

آزمون درخواستی: بررسی خاصیت آنتی باکتریال — **استاندارد و روش آزمون:** آزمون غلظت فوتومتریک — **تاریخ تأیید مالی:** ۱۴۰۲/۰۲/۲۷

نام مشتری: شرکت موم سازان حربا — **تاریخ انجام آزمون:** ۱۴۰۲/۲/۲۸ لغایت ۱۴۰۲/۰۳/۲۳

شرایط محیطی آزمایشگاه: رطوبت: ۵ ± ۴۵٪ دما: ۱ ± ۲۳ °C

شرایط آزمایش:

آزمون غلظت فوتومتریک

نمونه روی پلیتهای شیشه‌ای به ابعاد ۱ سانتیمتر در ۱ سانتیمتر با قطر کمتر از ۱ میلی‌متر اعمال و خشک شد. باکتری‌های اشرشیا کلی (گرم منفی) و استافیلوکوکوس اورئوس (گرم مثبت) جهت انجام آزمون انتخاب شدند. به اندازه ۱۰ درصد وزنی محیط مولر هینتون براث، نمونه در مجاورت ۱۰ درصد حجمی باکتری نیم مک فارلند ۲۴ ساعته قرار گرفت. بعد از ۲۴ ساعت انکوباسیون در ۳۷ درجه غلظت فوتومتریک آن در طول موج ۶۰۰درجه اندازه‌گیری شد.

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/ آزمایش‌های درخواستی بر روی نمونه / نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

اشرشیا کلی	استافیلوکوکوس اورئوس	کنترل منفی	کنترل مثبت	
---	---	---	۱/۰۵	جذب در طول موج ۶۰۰ نانومتر

با توجه به نتایج حاصل هیچ یک از باکتریهای گرم منفی و گرم مثبت در حضور پلیت‌های رنگ شده توانایی رشد نداشتند و نمونه های ارسالی بطور کامل مانع رشد باکتری‌ها شدند.

- نتایج به‌دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- شایان ذکر است که کلیه نتایج ارائه شده در این گزارش مربوط به آزمون های ارائه شده از طرف متقاضی بوده و به معنای تأیید و گواهی محصول یا تولید کارخانه خاصی نمی باشد.
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- این گزارش آزمون نبایستی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که به‌طور کامل ارایه شود.

تهران-بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی لویزان، میدان حسین‌آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵. کدپستی: ۱۶۶۸۸۳۶۴۷۱ صندوق پستی: ۱۶۷۶۵-۵۴ – تلفن ۲۲۹۶۹۷۷۷ – ۰۲۱
www.icrc.ac.ir

پژوهشگاه رنگ
دانشگاه صنعتی امیرکبیر

موسسه تحقیقاتی رنگ امیرکبیر - مترا
پلیمر، رنگ، مواد، خوردگی
Amirkabir
Paint Research Institute
Polymers, Coatings, Materials, Corrosion

Metra

کاربرگ گزارش آزمون

Salt Spray	
Customer Name	شرکت ملی گاز ایران
Material Manufacturer / Name & Code(1)	Herba Co.
	Bitumenous Mastic / PLY*
Test Date	97/03/20
Test Method	ASTM B117
Test Device & Code	Digital Salt Spray / 1525
Chamber Temperature (°C)	35
Volume of Salt Solution (ml/hr.8 cm²)	1-2
Specific Gravity of Salt Solution (gr/ cm³)	1.03
pH of Collected Salt Solution	7
Exposure Period (hrs)	450
Test Date Completion	97/04/04
Specimen(2)	Sand Blasted Steel Panel: (150*75*2)mm
	Nominal Dry Film Thickness (µm) : 300
	V-Cut: (Length:4Cm , Position: Center of specimen)
	Specimen Back and cutting edges Sealing
Lab. Conditions	Temp.: 23±2(°C), R.H: 35±5(%)
Number of runs	2
Results	
Observation	Without Blistering, Rusting Without Pitting & Rusting Undercoat

(1): Material Manufacturer, Name & Code is reported based on customer documents.
(2): Specimen Preparation was done by Metra according to customer document.

Metra
Amirkabir Paint Research Institute

«این گزارش بدون مهر مؤسسه فاقد اعتبار می‌باشد.»
Reference No.: LS-9600822

تهران، شهرک غرب، انتهای حسن سیف (فاز ۳)، خیابان ۲۴، پلاک ۱۴، کدپستی: ۱۴۶۶۷۵۳۳۴۳، تلفکس: ۱۹-۸۸۳۷۶۰۱۰ (۹۸۲۱)+، فکس: ۸۸۵۶۶۷۲۱ (۹۸۲۱)+
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org
No.14, 24th St., 3rd Phase, Shahrake Gharb, Tehran, 1466753343 – IRAN
Telefax: + (98 21) 8837 6010-19, Fax: + (98 21) 8856 9721
www.metragroup.org Email: info@metragroup.org

MLSF004501

ردیف	نام آزمون	نتیجه	استاندارد مرجع
۱	بررسی بوی حلال آلی و رقیق کننده	نرمال	ASTM D1296:2001
۲	بررسی رنگ ظاهری	سیاه	IPS-M-TP-105:1993
۳	سازگاری با حلال رقیق کننده	سازگار با حلال‌های نفتی	IPS-M-TP-105:1993
۴	مقاومت در برابر رویه بستن	عدم مشاهده رویه بستن	IPS-M-TP-105:1993
۵	بررسی قابلیت اعمال پوشش	خود تراز و عدم مشاهده حفره	IPS-M-TP-105:1993
۶	قابلیت ممانعت خوردگی	عدم مشاهده زنگ‌زدگی و خوردگی (استیل، مس و آلومنیوم)	IPS-M-TP-105:1993
۷	بررسی رفتار مقاومت در برابر آتش	صفر ثانیه	IPS-M-TP-105:1993
۸	تعیین مقاومت به محیط مه نمکی	۴۵۰ساعت (عدم مشاهده تاول، زنگ‌زدگی و خوردگی)	ASTM B117:2011
۹	اندازه گیری نقطه اشتعال مایعات	۶۲ درجه سانتیگراد	ASTM D3278:2011

تاییدیه تعیین مقاومت در برابر آب
رنگ عایق TWI از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

آزمون نفوذپذیری در برابر آب بر روی رنگ عایق TWI مطابق با استاندارد EN14891 انجام شده است.
مطابق با این آزمون، مقدار نفوذپذیری آب در رنگ عایق TWI ۲گرم می‌باشد، در صورتیکه حد استاندارد نفوذپذیری آب به داخل نمونه بتنی عایقکاری شده پس از تست حداکثر ۲۰گرم می‌باشد.
مطابق با نتیجه آزمون، رنگ عایق TWI در برابر نفوذ آب کاملاً مقاوم بوده و۱۰۰٪ عایق رطوبتی می‌باشد.



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
شماره گزارش: TR-BM00-0100
صفحه: ۲ از ۲
نام متقاضی: شرکت موم سازان حربا
مورخ: ۱۴۰۰/۹/۲۷

شناسنامه و گزارش آزمون

نام متقاضی: شرکت موم سازان حربا	شماره درخواست: ۱۰۱۵۹
آدرس و تلفن متقاضی: استان البرز- شهرک صنعتی اشتهارد، فاز ۴، خیابان ترانه ۱، خیابان ترنم ۲، قطعه ۴۱۳۶A شماره تلفن:۰۲۶-۳۳۵۲۰۷۷۷	
آزمون/آزمون‌های درخواستی: ۱) تعیین مقاومت در برابر آب ۲) قابلیت پل زدن بر روی ترک در دمای ۲۳ درجه	
استانداردها و روش آزمون/آزمون‌ها: مطابق استاندارد EN 14891	
کد نمونه: S-BM00-0100	تاریخ دریافت نمونه: مهر ماه ۱۴۰۰

مشخصات محصول

نام: عایق رطوبتی مایع بکاررونده	رنگ : سفید	ضخامت اجرا شده : در حدود ۲ میلی متر	روش اجرا: با قلمو	مدت زمان عمل آوری قبل از شروع آزمون: ۷ روز

روش نمونه‌برداری: نمونه ارسالی ■ نمونه‌برداری توسط مرکز □
تاریخ شروع آزمون/آزمون‌ها: مهرماه ۱۴۰۰

نتایج آزمون:

جدول ۱- نتایج آزمایش نفوذپذیری در برابر آب

مشخصات	رنگ عایق	مقدار نفوذ بر حسب (gr یا mm)	الزامات
آزمایش نفوذپذیری عایق در برابر آب	سفید	۲ گرم	عدم نفوذ آب به داخل بتن و اضافه وزن نمونه بتنی عایقکاری شده پس از تست کمتر از ۲۰ گرم باشد

شکل ۱- تصویر نمونه پس از آزمون تعیین نفوذپذیری در برابر آب

آدرس: بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱۴۶۳۹۱۷۱۵۱، صندوق پستی ۱۶۹۶-۱۳۱۴۵، تلفن: ۶-۸۸۲۵۵۹۴۲ دورنگار: ۸۸۲۵۵۹۴۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

7-00-16730

نتایج آزمایش‌های موردی روی نمونه ارسالی

این گزارش بدون مهر در تمام صفحات فاقد اعتبار است

تاییدیه قابلیت پل زدن بر روی ترک
رنگ عایق TWI از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

آزمون قابلیت پل زدن بر روی ترک رنگ عایق TWI مطابق با استاندارد EN14891 انجام شده است.
مطابق با این آزمون مقدار ازدیاد طول نمونه های شماره ۱ و ۲ در اثر کشش پس از ترک خوردگی ملات به ترتیب معادل ۱/۰۰ و ۱/۱۳ میلیمتر گزارش گردید، در صورتیکه حد استاندارد بزرگتر و مساوی ۰/۷۵ (۰/۷۵≥مقدار ازدیاد طول) است.
با توجه به نتایج آزمون، رنگ عایق TWI خاصیت Crack Bridging یا قابلیت پل‌زدن بر روی ترک را دارد و در مقابل ترک‌های سازه‌ای استاندارد مقاوم می‌باشد.



مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
شماره گزارش: TR-BM00-0100
صفحه: ۲ از ۲
نام متقاضی: شرکت موم سازان حربا
مورخ: ۱۴۰۰/۹/۲۷

جدول ۲- نتیجه آزمایش قابلیت پل زدن بر روی ترک

مشخصات	شماره نمونه	مقدار ازدیاد طول نمونه در اثر کشش پس از ترک خوردگی ملات(mm)	الزامات
آزمایش کشش عایق پس از ترک خوردگی ملات سیمان در دمای معمولی	۱	۱/۰۰	۰/۷۵mm ≥ مقدار ازدیاد طول
	۲	۱/۱۳	

شکل ۲- آزمون قابلیت پل زدن بر روی ترک

- کلیه نتایج ارائه شده در این گزارش مربوط به آزمونه‌های ارائه شده از طرف متقاضی بوده و به معنای تأیید و گواهی محصول یا خط تولید کارخانه خاصی نیست.
- هرگونه تکثیر این گزارش با هدف ارائه به افراد مختلف باید به طور کامل (در ۳ صفحه، شامل یک برگ جلد و یک برگ شناسنامه) صورت گیرد و تکثیر تنها برخی صفحات یا بخش‌های آن به این منظور بدون اخذ مجوز کتبی مرکز مجاز نیست.
- در راستای بهبود عملکرد آزمایشگاه‌های مرکز در ارائه خدمات آزمایشگاهی خواهشمند است به سایت اینترنتی مرکز به آدرس www.bhrc.ac.ir مراجعه نموده و در قسمت نظر سنجی فرم شماره BHRC- F40702-00 تکمیل فرمایید.

آدرس: بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری، جنب فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان مروی، خیابان حکمت، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، کد پستی: ۱۴۶۳۹۱۷۱۵۱، صندوق پستی ۱۶۹۶-۱۳۱۴۵، تلفن: ۶-۸۸۲۵۵۹۴۲ دورنگار: ۸۸۲۵۵۹۴۱ صفحه الکترونیک: www.bhrc.ac.ir

7-00-16730

نتایج آزمایش‌های موردی روی نمونه ارسالی

این گزارش بدون مهر در تمام صفحات فاقد اعتبار است

BHRC-FS1001-00 :کد فرم

www.herbaco.com

تاییدیه رنگ عایق TWI از پژوهشگاه رنگ و پوشش

آزمون‌های ذیل بر روی رنگ عایق TWI مطابق با استانداردهای مرتبط در جدول پیوست نتایج انجام شده است.

۱- مقاومت حرارتی- برودتی

۲- مقاومت در برابر UV

۳- قابلیت شستشو

۴- چرک‌پذیری

۵- تنفس پذیری (میزان عبوردهی بخار آب)

۶- چسبندگی به بتن

۷- میزان انتقال گرما

مطابق با آزمون‌ها و بر اساس استانداردهای مربوطه، نتایج مورد بررسی قرارگرفت و قابل پذیرش می‌باشند.



جزیره
جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

۲۳۱۰ / ۵۰ ریال

شماره: ۱۴۰۲/۱۲/۱۴
تاریخ:
پیوست: ۲

پژوهشگاه رنگ

حوزه معاونت پژوهش و فناوری

مدیر محترم فنی و مهندسی شرکت موم سازان حربا

باسلام

احتراماً در پاسخ به نامه شماره ۰۲۱۰/۰۸۷/ت ن مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ شرکت محترم ، به استحضار می‌رساند، نتایج به پیوست خدمتتان ارسال می‌شود.

قابل ذکر است:

۱- هر گونه اعتراض نسبت به نتایج، تا یک ماه پس از اعلام، قابل بررسی است.

۲- نتایج ارائه شده فقط مربوط به نمونه ارسالی از سوی شخص یا شرکت درخواست کننده می‌باشد.

با آرزوی توفیق الهی

حسین باری
مدیر امور فناوری

پژوهشگاه رنگ
دانشگاه علم و صنعت ایران

تهران - بزرگراه صیاد شیرازی (به سمت شمال)، خروجی نوبزان، میدان حسین آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵
کدپستی: ۱۶۶۸۸۴۲۴۲۱ صندوق پستی: ۵۵-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۷۷۷
www.icrc.ac.ir



	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-56 تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۰۱ شماره بازنگری: ۰۳
	گزارش آزمون	شماره درخواست: SC/1402/218/1 تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵ صفحه ۱ از ۳

نام آزمایشگاه: ساخت و کنترل کیفی

نام نمونه: رنگ عایق TWI	**تاریخ دریافت نمونه:** ۱۴۰۲/۱۱/۰۱
آزمون درخواستی: مجموعه آزمون	**تاریخ تأیید مالی:** ۱۴۰۲/۱۰/۲۷
نام مشتری: موم سازان حربا	**تاریخ اتمام آزمون:** ۱۴۰۲/۱۲/۱۴
تلفن مشتری: سرکار خانم خمسه ۰۹۳۷۶۶۳۸۱۵۰ info@herbaco.com	
شرایط محیطی آزمایشگاه (در صورت الزام استاندارد) دما: ۲۳ ± ۲ °C	**رطوبت:** ۵۰ ± ۵ ٪

شرح نمونه‌های مورد آزمون: -

خلاصه روش آزمون: آزمون‌ها طبق استانداردهای قید مندرج در جدول انجام شد.

- به منظور بررسی مقاومت حرارتی-برودتی، نمونه تحت سیکل دمایی مطابق با استاندارد EN 13687-1 قرار گرفت.
- چرخه‌ی دستگاه مقاومت به UV شامل تابش (radiation) با انرژی ۰/۸۹ W/m² با لامپ UVA به مدت ۴ ساعت در دمای ۶۰ درجه سانتی گراد و چگالش (condensation) به مدت ۴ ساعت در دمای ۵۰ درجه سانتی گراد می‌باشد. پارامترهای *a* *b و *L نمونه در دو زمان قبل و بعد از ۴۰۰ ساعت توسط دستگاه اسپکتروفوتومتر اندازه گیری شد. میزان تغییرات رنگی نمونه (ΔE) مطابق با استاندارد ASTM D2244 محاسبه شد.
- به منظور بررسی میزان چرک پذیری، محلول حاوی کربن سیاه روی نمونه اعمال شده و بعد از ۵ دقیقه با آب شست و شو داده شد. تغییرات نوری-رنگی نمونه پس از اعمال محلول چرک پذیری توسط دستگاه اسپکتروفوتومتر اندازه گیری شد.
- به منظور ارزیابی میزان انتقال گرما، جعبه‌ای با استفاده از تخته‌های فوم پلی استایرن (ضخامت: ۱ سانتی‌متر) آماده شد. برای شبیه سازی تابش NIR خورشیدی یک لامپ مادون قرمز درست در بالای جعبه قرار داده شد. فاصله عمودی بین پایین لامپ و بالای جعبه ۲۰ سانتی متر تنظیم شد. یک سنسور حرارتی برای ثبت دمای هوای داخلی جعبه و سنسور دیگر برای ثبت دمای سطح نمونه استفاده شد. شکل ۱ طرحواره ساده‌ای از دستگاه ساخته شده را نشان می‌دهد.

شکل ۱- طرحواره‌ای از دستگاه ارزیابی گرمایی.

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی نوبزان، میدان حسین‌آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵
کدپستی: ۱۶۶۸۸۴۲۴۲۱ صندوق پستی: ۵۵-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۷۷۷
www.icrc.ac.ir



	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-56 تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۰۱ شماره بازنگری: ۰۳
	گزارش آزمون	شماره درخواست: SC/1402/218/1 تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵ صفحه ۲ از ۳

بدین وسیله گواهی می‌شود که آزمایش/آزمایش‌های درخواستی روی نمونه/نمونه‌ها مطابق با روش آزمون ذکر شده انجام و نتایج زیر حاصل شد:

نتایج آزمون:

ردیف	آزمون	استاندارد	حد پذیرش	نتایج	قابل پذیرش
۱	مقاومت حرارتی- برودتی (۱۰ سیکل)	EN 13687-1*	-	بدون تغییر و آسیب	می باشد
۲	مقاومت در برابر UV (۴۰۰ ساعت)	ASTM G154	حداکثر ۲/۵	تغییر رنگ ΔE = ۰/۶۶	می باشد
۳	قابلیت شستشو	ASTM D2486	حداکثر ۲۰۰	کاهش وزن: ۲۸ mg	می باشد
۴	چرک پذیری	آزمایشگاهی	حداکثر ۵۰	تغییر رنگ ΔE = ۴۴/۹۸	می باشد
۵	میزان عبوردهی بخارآب	EN 1504-2	حداقل ۱۵۰	۳۵۰ g/m²d	می باشد
۶	چسبندگی به بتن	EN 1504-2	حداقل ۰/۸	۱/۰۰ MPa	می باشد
۷	میزان انتقال گرما	آزمایشگاهی	-	درصد کاهش دما: ۲۱ ٪	می باشد

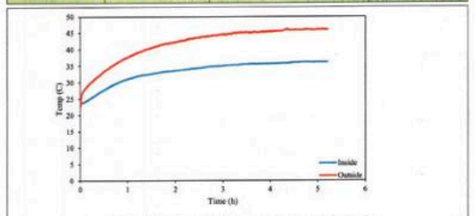
توضیحات:

- بر اساس نتایج به دست آمده دمای داخل محفظه ای که پوشش عایق روی سطح آن اجرا شده نسبت به دمای سطح بیرونی که در معرض تابش نور IR قرار دارد تقریبا ۱۰ درجه کمتر است و این موضوع نشان می دهد که پوشش مورد نظر قادر به کاهش دمای داخلی به میزان ۲۱ ٪ می باشد.
- پوشش عایق TW1 بر اساس استانداردها شرایط پوشش نما و عایق رطوبت را دارا می باشد.

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی نوبزان، میدان حسین‌آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵
کدپستی: ۱۶۶۸۸۴۲۴۲۱ صندوق پستی: ۵۵-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۷۷۷
www.icrc.ac.ir



	آزمایشگاه پژوهشگاه رنگ	کد فرم: F-LI-56 تاریخ بازنگری: ۹۹/۱۰/۰۱ شماره بازنگری: ۰۳
	گزارش آزمون	شماره درخواست: SC/1402/218/1 تاریخ صدور: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵ صفحه ۳ از ۳



شکل ۲- نمودار دمای سطح نمونه بتنی پوشش داده شده و داخل جعبه عایق طی زمان.

موارد انحراف از روش آزمون: -

- نتایج به دست آمده تنها به اقلام آزمایش شده مربوط است.
- نمونه‌برداری توسط مشتری انجام شده است لذا آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نمونه‌برداری و مسائل مرتبط با آن ندارد.
- عدم اعتراضات واژده تا یک ماه ترتیب اثر داده خواهد شد نمونه‌های تحت آزمون تا یک ماه در آزمایشگاه نگهداری خواهد شد.
- عدم قطعیت نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۵٪
- سطح اطمینان ۹۵٪ در قاعده تصمیم گیری بیان شده است (w = 0.05)
- کلیه نتایج اعلامی با علامت * به درخواست مشتری ثبت شده و آزمایشگاه هیچ گونه مسئولیتی در قبال نتایج اعلامی ندارد.
- در تست مربوط به ردیف ..... از پیمانکار فرعی استفاده گردید.
- به صورت کلی، براساس نتایج حاصله کلیه پارامترها با حدود استاندارد محصول ..... مطابقت دارد.
- این گزارش آزمون نمایندگی بدون اخذ مجوز کتبی از مرکز منتشر شود مگر این که بطور کامل ارایه شود.

انجام دهنده آزمون: لاله کاغذچی

تایید کننده: دکتر بهرام رمضان زاده

تهران، بزرگراه صیادشیرازی (به سمت شمال)، خروجی نوبزان، میدان حسین‌آباد، خیابان وفامنش، نبش کوچه شمس، پلاک ۵۵
کدپستی: ۱۶۶۸۸۴۲۴۲۱ صندوق پستی: ۵۵-۱۶۷۶۵ تلفن ۰۲۱۲۲۹۶۷۷۷
www.icrc.ac.ir

www.herbaco.com

پروژه های اجرایی
Executive Projects
4









بخشی از پروژه های اجرا شده با
محصولات حـربا

ایزولاسـیون و عایـق رطوبتـی فونداسـیون، پایـه و عرشه بتنی پل با موم پرایمر PB285 و PL85

مساحت اجرایی : بیش از ۱ میلیون مترمربع

- شرکت پورنام، پروژه آزادراه منجیل - رودبار، تأمین متریال آب بندی عرشه و پایه‌های پل بتنی
- شرکت دی، پروژه پل شماره ۲۳ آزادراه تهران - شمال، تأمین متریال آب بندی عرشه و پایه‌های پل بتنی
- شرکت دی، پروژه پل شماره ۲۴ آزادراه تهران - شمال، تأمین متریال آب بندی عرشه و پایه‌های پل بتنی
- شرکت بین المللی آباد راهان پارس، پروژه پل شماره ۲۷ آزادراه تهران - شمال، تأمین متریال آب بندی و رنگ آمیزی (TWI، PL85، PB285)
- شرکت محور گستر شرق، پروژه پل سردار همدانی، ایزولاسیون عرشه، پایه و فونداسیون به مساحت ۷۰۰۰ متر مربع (همدان)
- شهرداری شیراز، پروژه پل میدان معلم، ایزولاسیون عرشه و فونداسیون به مساحت ۳۵۰۰۰ مترمربع (شیراز)
- شهرداری شیراز، پروژه پل تقاطع معالی آباد، ایزولاسیون عرشه به مساحت ۸۰۰۰ مترمربع (شیراز)
- شهرداری شیراز، پروژه پل چپ گرد صدرا ابتدای جاده شهرک صدرا، ایزولاسیون عرشه و فونداسیون به مساحت ۶۰۰۰ مترمربع (شیراز)
- شهرداری شیراز، پروژه پل بزرگ تقاطع احسان، ایزولاسیون عرشه به مساحت ۶۲۴۰ مترمربع (شیراز)
- شهرداری شیراز، پروژه پل باهنر، ایزولاسیون عرشه به مساحت ۶۰۰۰ مترمربع (شیراز)
- شهرداری شیراز، پروژه پل بزرگ مهدیه، ایزولاسیون عرشه، ورودی شیراز از بوشهر
- شهرداری شیراز، پروژه پل امیرکبیر، ایزولاسیون عرشه و فونداسیون (شیراز)
- شرکت سد و عمران پارس گستر، پروژه پل نواب صفوی، ایزولاسیون فونداسیون، ستون و عرشه بتنی پل به مساحت ۲۴۰۰۰ مترمربع (شیراز)
- شرکت سد و عمران پارس گستر، پروژه تقاطع غیر همسطح سرداران-تخت جمشید، ایزولاسیون فونداسیون، ستون و عرشه بتنی پل (شیراز)
- شرکت سد و عمران پارس گستر، پروژه تقاطع غیر همسطح استاد بهمن بیگی، ایزولاسیون فونداسیون، ستون و عرشه بتنی پل (شیراز)
- شرکت سد و عمران پارس گستر، پروژه تقاطع غیر همسطح نواب صفوی-کمربندی، ایزولاسیون فونداسیون، ستون و عرشه بتنی پل (شیراز)
- شرکت راه و ساختمان اهرام یزد، پروژه پل یزد، ایزولاسیون و عایق رطوبتی فونداسیون، ستون و عرشه بتنی پل (شیراز)



پروژه: پل شماره ۲۷ آزادراه تهران- شمال
کارفرما: شرکت بین المللی آباد راهان پارس



پروژه: پل شماره ۲۴ آزادراه تهران- شمال
کـارفرما: شرکت دی

بخشی از پروژه های اجرا شده با
محصولات حـربا

عایـــق رطوبتـــی فونداســـیون بتنـــی، دیـــوار برشـــی، حائل و شاتکریت با موم پرایمر PB285 و PL85

مساحت: بیش از ۷۵۰ هزار مترمربع

- قرارگاه خاتم الانبیاء، پروژه سیلوهای بتنی ۱۰۰،۰۰۰ تنی غلات بندر شهید بهشتی چابهار، آب بندی و کنترل خوردگی سازه بتنی
- مرکز خدمات کارکنان سپاه، پروژه آسمان، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- مرکز خدمات کارکنان سپاه، پروژه مخابرات، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت پالایشگاه نفت تهران، پروژه مخازن بتنی آب خاکستری، کوتینگ ضدخوردگی سازه بتنی
- شرکت سیف بنا، پروژه مجتمع پتروشیمی مکران چابهار، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی
- سازه‌های بلند پایه جهان، پروژه دماوند انرژی عسلویه، کوتینگ فونداسیون بتنی
- شرکت تربت پاک، پروژه برشی برج‌های راسپینا حکیمیه، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت بهکیش آروند کیش، پروژه بهکیش، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- کشت و صنعت طلاچین، پروژه مخازن بتنی پساب صنعتی کارخانه طلا چین، کوتینگ ضدخوردگی سازه بتنی
- بسیج سازندگی استان قم، پروژه مسجد جمکران، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت اسپاد فارمد دارو، پروژه داروسازی فارمد، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت ایفا سرام، پروژه کارخانه ایفاسرام، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت سایتال ساخت، پروژه پارسیس و ملینا کیش، تامین موم پرایمر سطح نما بر روی هبلکس
- شرکت نیکان سازه سدید، پروژه تریتیوم ۱، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت نیکان سازه سدید، پروژه تریتیوم ۲، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت نیکان سازه سدید، پروژه تریتیوم ۳، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوارهای برشی
- شرکت سیمان نیزار قم، پروژه کارخانه سیمان قم، کوتینگ ضدخوردگی لوله‌های انتقال بتنی و فلزی
- شرکت فولاد آذربایجان، پروژه کارخانه فولاد آذربایجان، کوتینگ ضدخوردگی لوله‌های انتقال بتنی و فلزی
- شرکت بهکیش آروند کیش، پروژه مجموعه بهکیش، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی سازه‌های بتنی
- بیمارستان به آفرین، پروژه بیمارستان به آفرین فردیس کرج، کوتینگ ضدخوردگی و عایق رطوبتی دیوار حائل و برشی
- شهرداری شیراز، پروژه بهار به مساحت ۱۵۰۰ مترمربع، ایزولاسیون دیوار شاتکریت



پروژه: آبنوس

کـارفرما: شرکت عمران سازه شهر کوشا

پروژه: کتابخانه تخصصی آیت الله سیستانی قم

کـارفرما: موسسه فرهنگی حضرت آیت اله العظمی سیستانی



بخشی از پروژه های اجرا شده با
محصولات حـربا

کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی با
موم پرایمر PY95 و PL85

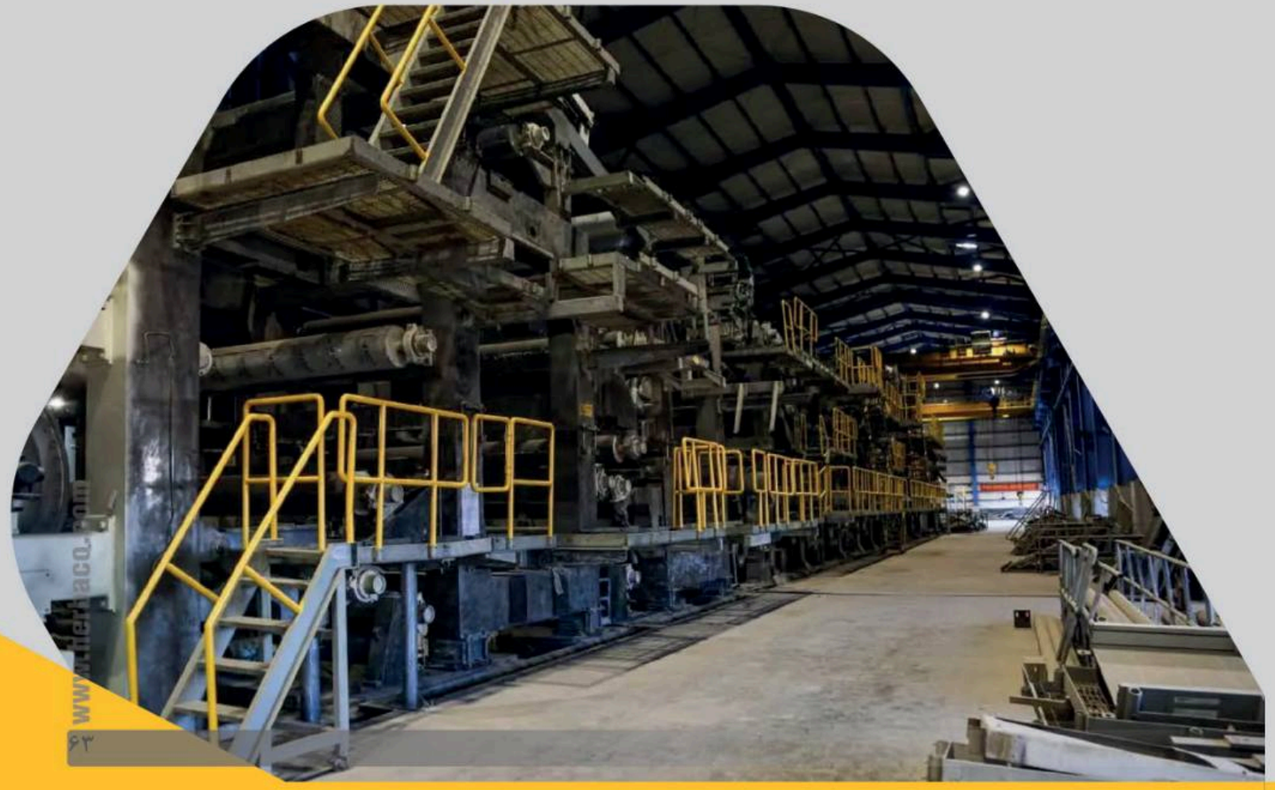
مساحت اجرایی: بیش از ۹۰۰ هزار مترمربع

- قرارگاه خاتم الانبیاء، پروژه سیلوهای بتنی ۱۰۰،۰۰۰ تنی غلات بندر شهید بهشتی چابهار، کنترل‌خوردگی سازه فلزی
- شرکت کشت و صنعت مکران، پروژه پرورش آناناس چابهار ساحل مکران، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- مجتمع کاغذ سازی راشا کاسپین ایرانیان، پروژه سالن‌های تولید کاغذسازی، تامین و اجرای موم پرایمر (گروه میهن)
- صنایع کاغذسازی سالار البرز ایرانیان، پروژه سالن‌های تولید کاغذسازی سالار شهرک صنعتی اشتهارد، تامین و اجرای موم پرایمر
- شرکت توسعه عمران نمای طلائی اروند، پروژه بندر صادراتی پالایشگاه نفت آبادان، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی (ماهشهر)
- شرکت تربت پاک، پروژه برج‌های مسکونی راسپینا حکیمیه، کوتینگ ضدخوردگی پایه ستون‌های فلزی
- توسعه و سرمایه گذاری مسکن ایرسا ساز کیش، پروژه تجاری تفریحی ایرسا ساز کیش، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- شرکت راهداران ایمن نقش جهان، پروژه دکل انرژی خورشیدی، کنترل‌خوردگی پایه‌های دکل انرژی خورشیدی مدفون در خاک
- شرکت توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد، پروژه دکل انرژی خورشیدی، کنترل‌خوردگی پایه‌های دکل انرژی خورشیدی مدفون
- پی پل سازان فردا نگر، پروژه بهره‌برداری واحد ذوب کارخانه فولاد چادر ملو، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- آرین سازه آتی کیش، پروژه مجتمع اداری تجاری آرین سازه آتی کیش، کوتینگ سازه‌های فلزی
- شرکت بهکیش آروند کیش، پروژه مجموعه بهکیش، کوتینگ سازه‌های فلزی و بتنی
- عبدالرضا شریفی، پروژه هتل جام جم کیش، کوتینگ سازه‌های فلزی و بتنی مجموعه بهکیش
- شرکت اکسیر صنعت هیرکانیان، پروژه سوله فلزی گرگان، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- شرکت سیف بنا، پروژه مجتمع پتروشیمی مکران چابهار، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- انبوه سازان سارینا کیش، پروژه سارینا مال، کوتینگ ضدخوردگی سازه فلزی
- آریا سازه نوین شریعت، پروژه کشت و صنعت مکران، کوتینگ سازه فلزی LSF و وال پست
- انبوه سازان سارینا کیش، پروژه تجاری تفریحی سارینا کیش
- شرکت شاراکس کیش، پروژه هتل شاراکس کیش، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- شرکت نورد و لوله سپنتا اهواز، پروژه‌کارخانه نورد و لوله سپنتا اهواز، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- شرکت تهویه مطبوع اردیبهشت، پروژه نوسازی و تجهیزات مدارس خراسان رضوی، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی
- شرکت اکام صنعت آسیا، پروژه تاسیسات شناور، کوتینگ ضدخوردگی سازه‌های فلزی



پروژه: سازه فلزی ترمینال ترانزیت غلات چابهار
کـارفرما: موسسه عمران صنعت هلدینگ تخصصی و دریایی قرارگاه خاتم الانبیاء

پروژه: راشا کاسپین
کـارفرما: مجتمع کاغذ سازی راشا کاسپین



www.hera-co.com

بخشی از پروژه های اجرا شده با
محصولات حـربا

رنگ‌آمیزی نمای بتنی و سیمانی با رنگ عایق TWI نما

مساحت اجرایی: بیش از ۲/۵ میلیون مترمربع

- شرکت جنرال مکانیک، پروژه تونل البرز آزادراه تهران - شمال، تامین و اجرای رنگ سیلیکونی به مساحت ۸۵۰۰۰ هزار مترمربع
- شرکت گازهای صنعتی دلوار افزار، پروژه توسکا نمک آبرود، تامین و اجرای رنگ عایق نما به مساحت ۱۵۰۰۰ هزار مترمربع
- شرکت جنرال مکانیک، پروژه ساختمان‌های خدماتی تونل البرز آزادراه تهران - شمال، تامین و اجرای رنگ اکریلیک
- شرکت بین المللی آباد راهان پارس، پروژه پل شماره ۲۷ آزادراه تهران - شمال، رنگ‌آمیزی و کوتینگ پل
- سولیکو کاله، پروژه پالایشگاه شیر کاله شهریار، تامین رنگ عایق نما سیلیکونی به مساحت ۳۰۰۰ هزار مترمربع
- شرکت صبا آرمه، پروژه وانیا چالوس صندوق بازنشستگی کشور، تامین و اجرای رنگ عایق نما سیلیکونی
- شرکت تعاونی مسکن عمران پارس کاشانه، پروژه برج‌های ۴۸ بلوکی خرازی، تامین رنگ نما
- پروژه رادیوتراپی بیمارستان بهارستان کرمانشاه، تأمین متریال رنگ اکریلیک آنتی باکتریال
- پروژه مجتمع کمپ ورزشی تفریحی کیانوش رحمتی، تامین رنگ عایق TWI نما سیلیکونی
- اداره برق تهران، پروژه ساختمان اداری برق میدان صنعت، تامین و اجرای رنگ عایق نما
- پروژه مجموعه ورزشی تاجی بابل، تامین متریال رنگ عایق TWI نما سیلیکونی
- پروژه بیمارستان قائمیان بابل، تامین متریال و اجرای عایق TWI نما سیلیکونی
- پروژه بیمارستان سینا تهران، تامین متریال رنگ عایق TWI نما سیلیکونی
- شرکت تربت پاک، پروژه برج‌های مسکونی راسپینا حکیمیه، عایق رطوبتی پشت بام
- شرکت تولیدی آرد گیلان خوشه، پروژه نمای بتنی، تامین رنگ عایق نما سیلیکونی
- پروژه تجاری اداری کهریزک، تامین و اجرای رنگ عایق نما سیلیکونی
- شرکت باغ فردوس ایرانیان، پروژه اطلس مال، رنگ آمیزی روف گاردن

سایر پروژه‌های اجرایی

پروژه: توسکا نمک آبرود

کـارفرما: شرکت عمران و مسکن شمال





پروژه: پل چپ‌گرد صدرا شیراز

کـارفرما: شهرداری شیراز

HERBA

CHEMICAL & RESEARCHING Co.

HERBA

www.herbaco.com

Info@herbaco.com

02188107468

02188107469

ارتباط سریع در واتس آپ : 09121140398

آدرس کارخانه: استان البرز، شهرک صنعتی اشتهارد

آدرس دفتر: کرج، مهر ویلا، بلوار درختی، ساختمان عطار واحد 4 و12